17. Jahrgang / Heft 10

Zeitschrift für Volksernährung

Zeitschrift für das Gebiet der praktischen, technischen und wirtschaftlichen Fragen der deutschen Volksernährung

Herausgegeben von Dr. Max Winckel in Verbindung mit der
Verpflegungsabteilung des Oberkommandos der Wehrmacht
Generalstabs-Intendant Geh. Regierungsrat E. Pieszczek und Ober-Regierungsrat Dr. Ziegelmayer
Amtsgruppenchef im Oberkommando der Wehrmacht   Heeresverpflegungsabt. Oberkommando des Heeres
Hauptschriftleitung: Dr. phil. Max Winckel, Berlin-Wilmersdorf, Hohenzollerndamm 185

Unter ärztlicher und wissenschaftlicher Mitarbeit einer Reihe erster Fachautoritäten auf den verschiedenen Ernährungsgebieten im ständigen Arbeitsausschuß bei der Schriftleitung.

Verlag: Deutsche Verlagsgesellschaft m. b. H., Berlin SW 11, Dessauer Straße 38 / Fernsprecher: 19 08 52



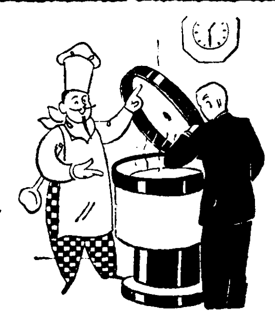
Für alle groben Reinigungsarbeiten, beim Herd- und Ofenputzen, Fleck- und Rostentfernen ist Salmiak-ATA das Rechte.



P r e i s 1 2 R p f. d a s P a k e t

Küchenmeister Lecker sagt:

„Kurze Kochzeit wie es der Grossküchenbetrieb verlangt!"



Die schnelle Kochzeit von Huber's Milcheiweißkost, über die Herr Lecker hier spricht, ist ein entscheidender Vorteil für jeden Großküchenbetrieb Und dazu der hohe Nährwert, die große Sättigungsfähigkeit, der prachtvolle Geschmack!

HUBER'S Suppen
HUBER'S Tunken
HUBER'S Nähr- und Bindemittel

Alles aus Nahrungsgütern des deutschen Bodens: Milch, Getreide, Kartoffeln! Der hohe Eiweiß- und Vitamingehalt wird durch Anreicherung dieser Grundstoffe mit natürlichem Eiweiß bedingt.

Alle näheren Angaben über Nährwerte, Angebote und wertvolle Hinweise für die Verwendung von Huber's Milcheiweißkost erhalten Sie auf Wunsch bereitwilligst und unverbindlich — schriftlich oder durch unsere Mitarbeiter, die besonders geschulte Fachleute sind!

Nahrungsmittelfabrik

H.F.HUBER&Co.

Hamburg-Lokstedt, Osterfeldstraße 6

HUBER'S MILCHEIWEISSKOST

PARSALA-Sauerwürze

die vielseitige Küchenhilfe gewinnt immer mehr Großküchen als zufriedene und regelmäßige Verbraucher.

Der P A R S A L A - Rezeptdienst gibt laufend Anregungen und Aufklärung über die Verwendung.

PARSALA-Sauerwürze

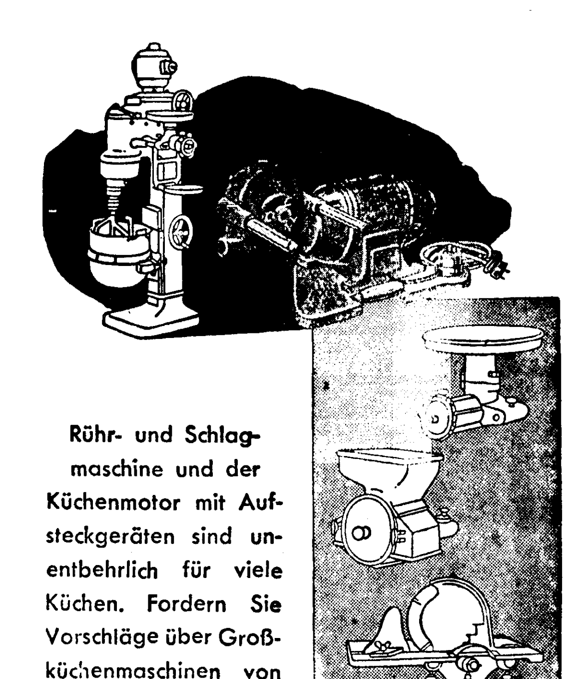
ist k e i n Kriegs- oder Ersatzprodukt. Es ist zwar ein neuartiges Erzeugnis für die Küche, doch hat es sich schon in Tausenden von Großküchen bewährt.

Wer PARSALA kennt und richtig anwendet, will es nicht mehr entbehren.

Drucksachen und Angebote werden jederzeit gerne zugesandt durch die Verkaufszentrale der

Allgäuer Alpenmilch - Aktiengesellschaft

München 2 BS **Brieffach 126**



Rühr- und Schlagmaschine und der Küchenmotor mit Aufsteckgeräten sind unentbehrlich für viele Küchen. Fordern Sie Vorschläge über Großküchenmaschinen von

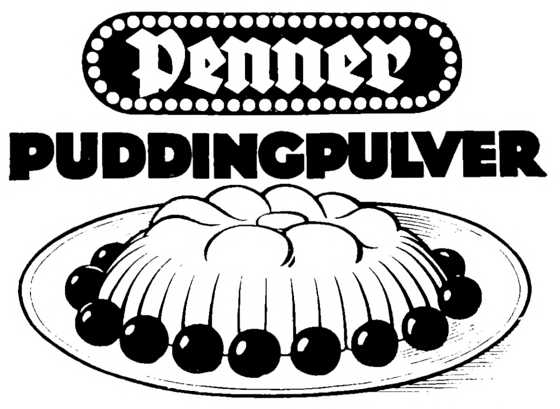
Alexanderwerk

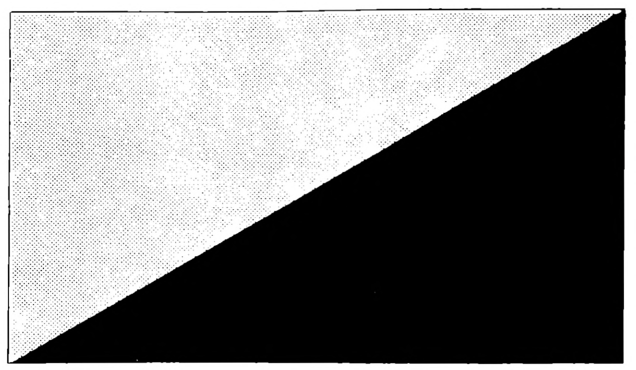
Aktiengesellschaft, Remscheid

Zweigniederlassung in Berlin: Berlin C2, Wallstraße 11-13









KENNER PREISEN
PENNER-SPEISEN



17. Jahrgang / Heft 10 Berlin, 20. Mai 1942

Zeitschrift für Volksernährung

Zeitschrift für das Gebiet der praktischen, technischen und wirtschaftlichen Fragen der deutschen Volksernährung

Unter ärztlicher, wissenschaftlicher und praktischer Mitarbeit von Fachautoritäten auf den verschiedenen Ernährungsgebieten

Herausgegeben von Dr. Max Winckel in Verbindung mit der
Verpflegungsabteilung des Oberkommandos der Wehrmacht
Generalstabs-Intendant Geh. Regierungsrat E. Pieszczek und Ober-Regierungsrat Dr. Ziegelmayer
Amtsgruppenchef im Oberkommando der Wehrmacht Heeresverpflegungsabt. Oberkommando des Heeres

Hauptschriftleitung: Dr. phil. Max Winckel, Berlin-Wilmersdorf, Hohenzollerndamm 18
Verlag: Deutsche Verlagsgesellschaft m. b. H., Berlin SW 11, Dessauer Str. 38 / Fernspr.: 190852. Postscheck Berlin 9941

Anzeigenverwaltung Deutsche Verlagsgesellschaft m. b. H., Berlin SW 11. Z. Zt. gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 3

BEZUGSPREISE

Bei Bestellung durch die Post für Deutschland, Belgien, Dänemark, Finnland, Frankreich, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Ungarn und Vatikanstaat, vierteljährl. RM 2,50 oder Gegenwert in Landeswährung (einschl. 8 Pf. Postzeitungskosten) und 8 Pf. Zustellgebühr. Bestellungen nimmt jedes Postamt oder der Briefträger entgegen

Bei direkter Zusendung durch Kreuzband vom Verlag RM 10,— pro Jahr oder entsprechender Gegenwert in fremder Währung zuzüglich Portospesen
Zahlung am einfachsten auf obiges Postscheckkonto

Wenn wir im vorliegenden und nächsten Heft Arbeiten, die das Gebiet der Konservierung betrachten, veröffentlichen, so geschieht es in dem Bestreben, unsere Leser über die Konservierungstechnik und die Fortschritte auf dem Riesengebiet der Konservierungskunst, der Erhaltung von Nährwerten und über die pflegliche Behandlung der hergestellten Konserven aufmerksam zu machen und zu belehren. Die heutige Zeit zwingt dazu, der Vorratswirtschaft und der Parole „Kampf dem Verderb" weit mehr wie bisher Gehör zu verschaffen. Beachten wir doch nur die Aufgabe der Versorgung der Großstädte mit Nahrung, insbesondere mit den leicht verderblichen: Milch, Fisch, Frischgemüse und Obst! Man bedenke, welche Verantwortung ruht auf den Männern, die Millionenheere über einen Winter mit hochwertiger Vollnahrung versorgen müssen und das nicht nur in der Heimat, sondern unter schwierigen örtlichen, räumlichen, klimatischen und Transportverhältnissen in fernen Ländern! Man bedenke, welches „Loch" gegessen wird, wenn sich ein 100-Millionen-Volk nur an einem Tag an den Tisch setzt! Der Großküchenverwalter bis zur Hausfrau und dem Junggesellen müssen überlegen, wie sie in der Zeit der Ernte und reichen Anfalls rationell vorsorgen und einsparen für die karge Zeit. Und wehe, wenn von den vermeintlich konservierten Vorräten später ein Teil verdirbt oder gar gesundheitsschädlich wird! — Wir wollen uns bemühen, hier zu beraten und helfend mitzuarbeiten. Wir stehen wieder vor einer neuen Ernteperiode, frühzeitig muß alles überdacht und vorbereitet werden. Die Erntezeit ist nicht die Zeit des Lernens, sondern der Arbeit, daher wollen wir uns heute schon darauf vorbereiten.

Aus dem Inhalt

Europäische Konservenindustrie

Der Austausch der Weißblechdose

Die Arbeitstagung der Konservenindustrie am 19. und 20. März in Braunschweig hatte Vertreter aus allen Ländern Europas versammelt und betonte damit die Bedeutung der Konserve in der Gesamtversorgung des Kontinents. Bereits vor fünf Jahren war auf einem ersten Internationalen Konservenkongreß in Paris 1937 ein Ständiger Ausschuß der internationalen Konservenindustrie gegründet worden, um alle Dokumente der „Conserverie" zu sammeln, den Verbrauch der Konserven zu fördern und ihre Qualität zu steigern. Ging damals dieser erste Ruf von Frankreich, dem Lande der ältesten Konservenindustrie aus, so war heute Deutschland als das Land des größten Konsums der gegebene Ort zur internationalen Aussprache. Der Begriff der Konserve wird dabei nach internationalem Brauch der „sterilisierten" Dose gleichgesetzt, aber mit jeder Art Inhalt, also auch für die Fleisch-, Fisch- und Milchkonserve. Daß hier die Dose, also die Emballage für

das Ganze gesetzt wird, bedeutet mehr als eine sprachliche Vereinfachung; denn die Weißblechpackung war bisher schlechthin entscheidend für die industrielle Konservierung. Als der Krieg in Europa (und jetzt auch in Amerika) zum weitgehenden Verzicht auf Weißblech zwang, schien die Verpackungsfrage die gesamte Existenz der Industrie in Frage zu stellen. Aber es ist der deutschen Technik gelungen, ein genügend brauchbares Austauschmaterial in sparverzinnten und unverzinnten Dosen für die Konservierung bereitzustellen. Die Italiener haben aus Tomatenschalen einen besonderen Lack für ihre Tomatenkonserven entwickelt, die Norweger sind um die Einführung der Alumiumdose für Fischkonserven besonders bemüht. Diesen Erfahrungen mit der Konservierung ohne Weißblech wendete sich das Interesse der ausländischen Tagungsteilnehmer besonders zu. Ein zweites aktuelles Thema war die immer wieder umstrittene Frage des Vitamingehalts der Konserve, die z. B. in Ungarn die Züchtung besonders vitaminreichen Materials unter staatlicher Kontrolle veranlaßt hat (wobei Paprika wichtige Hilfsdienste leistet).

Leider ist ein zahlenmäßiger Überblick über die Leistungen der europäischen Konservenindustrie nicht möglich, aber nach vorsichtiger Schätzung dürfte die kontinentale Industrieproduktion an Obst- und Gemüsekonserven etwa dreiviertel Milliarde Dosen jährlich betragen. Die Hauptproduktionsländer sind neben Deutschland vor allem Frankreich mit einer vielseitig ausgebildeten Produktion, Italien mit seinen Tomaten, Belgien mit seinen Erbsenspezialitäten, Holland mit einer der deutschen ähnlichen Industrie, Norwegen, Spanien und Portugal mit einer Fischkonservierung von internationaler Bedeutung, und die Schweiz mit dem Sitz der größten Milch- und Gemüsekonservenkonzerne.

Alte und junge Industrien

In Frankreich, der Heimat des Sterilisationsverfahrens, wird zum mindesten von den 15 großen der 600 Fabriken neben Obst und Gemüse zugleich auch Fleisch und zum Teil auch Fisch verarbeitet, eine Vielseitigkeit, die der französischen Konservenindustrie das Gepräge gibt. Neben historischen Gründen ist diese Arbeitskombination vor allem aus der glücklichen Vereinigung aller Rohstoffe an denselben Standorten zu erklären, die Bretagne z. B. besitzt nicht nur die wichtigsten Fischhäfen für den Sardinenfang, sondern auch die großen Erbsenfelder. Im Unterschied zu der Vielseitigkeit der französischen Produktion sind die zwei Dutzend belgischen Konservenfabriken weitgehend auf Erbsen und Apfelsaft spezialisiert, darunter die größte Erzeugerin Europas von Petits Pois in Dosen. Unter den französischen und belgischen Fabriken, die vielfach mit deutschen braunschweigischen Maschinen ausgerüstet sind, spielen die Großbetriebe marktmäßig eine wichtigere Rolle als in Deutschland. Das dritte Ausfuhrland für Gemüsekonserven ist Italien mit fast ebensoviel Herstellern wie Frankreich, mit einer ähnlichen Konzentration auf die Großbetriebe, aber im Unterschied zu Frankreich mit einer weitgehenden Spezialisierung. Die schon ein Jahrhundert alte Tomatenkonservierung mit großer Exportbedeutung steht in erstaunlichem Umfang im Vordergrund, auf sie entfallen etwa dreiviertel der gesamten Gemüsekonserven.

Wenn auch von einer internationalen Verflechtung der Konservenindustrie kaum gesprochen werden kann, so besitzt doch die Schweizer Gesellschaft Conservenfabrik Lenzburg vorm. Henckell & Roth mit den ihr angeschlossenen Gesellschaften nicht nur eine beherrschende Stellung innerhalb der schweizerischen Produktion (und zwar auch der Fleischkonserven), sondern ist auch an führenden Unternehmen Deutschlands, Frankreichs und Spaniens sowie an den größten Hollands beteiligt. Die Schweiz ist auch der Stammsitz der großen Milchkonzerne, wie überhaupt die später entwickelte Kondensmilchindustrie viel stärker konzentriert ist. Neben der Tradition der westlichen Konservenindustrie ist die Entwicklung im Südosten noch sehr jung. In Ungarn hat die Obst- und Gemüsekonservenindustrie, durch die Rückgliederung der neuen Gebiete 1939 wesentlich vergrößert, durch die Förderung des Anbaues von Tomaten, durch die Paprika- und Vitaminkonserven neuen Auftrieb genommen. In Bulgarien und vor allem in Rumänien ist mit staatlichen Mitteln in jüngster Zeit eine Konservenindustrie in raschem Aufstieg begriffen. Ihre Produktion, die trotz ihrer relativen Kleinheit noch die Aufnahmefähigkeit des einheimischen Marktes übersteigt, soll dem Obst- und Gemüsereichtum der Länder neue Exportmöglichkeiten erschließen.

Spezialitäten und Eigenarten

Trotz der weit verbreiteten ältesten und neuesten Methoden der Konservierung, Trocknen, Salzen, Gefrieren, steht die Glas- und Dosenkonserve bei der Obst- und Gemüseverwertung noch immer absolut im Vordergrund. Dagegen sind bei Fleisch und Fischen das Räuchern und Pökeln wichtiger geblieben und das Gefrieren wichtiger geworden. Trotzdem wird erfahrungsgemäß die Bedeutung der Fleisch-, Fisch- und Milchkonserven meist unterschätzt, ihr Wert übersteigt sogar in Deutschland die Produktion von Obst- und Gemüsekonserven bei weitem. Das klassische Land der Fischkonserve ist neben Portugal und Spanien vor allem Norwegen, wo unter 200 Fischkonservenfabriken einige Großunternehmen mit angelsächsischem Kapital und früher nach England und Amerika orientierten Exportinteressen eine führende Stellung besitzen. Gestützt auf eine lange Tradition, hat die Industrie, die sich in neuester Zeit auf sog. Mittagskonserven wie Fischpuddings usw. umgestellt hat, lebhaften Anteil an der Konservenforschung. Dagegen ist die Vollkonserve mit ihrem Anspruch auf unbegrenzte Haltbarkeit in Deutschland erst vor 15 Jahren aufgenommen, in Dänemark merkwürdigerweise noch später. Die Fleischkonserve (Dosenwurst, Büchsenfleisch, Würstchen in Dosen) hat sich im allgemeinen Verbrauch nicht so durchgesetzt wie die Fischkonserve (die einer besonderen Geschmacksrichtung Rechnung trägt), sie ist eine Spezialität für besondere Zwecke geblieben, z. B. ein Hauptbestandteil der Eisernen Ration in allen Heeren, ein wichtiges Mittel des Marktausgleichs. Seitdem 1896 in Deutschland die Sterilisation von Würstchen in Dosen gelungen war, behauptet es auf diesem Gebiet seinen Ruf als Wurstmacherland. Die Kapazität seiner Fleischkonservenfabriken ist wesentlich größer als die der dänischen, holländischen, französischen.

o. s.

Das nächste Heft der „VE." wird einen ausführlichen Bericht über „Die Herstellung von Haushaltskonserven" enthalten.

Weitere Artikel werden folgen über „Die Herstellung von Pflanzensäften", ferner „Neue Forschungsberichte über die Kartoffel" u. a.

Die vorstehende und nächste Arbeit veröffentlichen wir im Einverständnis mit der „Frkf. Ztg.", in der dieselben in Nr. 147 und 174 d. J. veröffentlicht wurden.

Alte und neue Essigherstellung

So still wie es in einer Essigfabrik zugeht, so still ist es in den letzten Jahren um die Essigindustrie geworden, nachdem der jahrzehntelange Kampf zwischen den beiden streitenden Brüdern, der Gärungsindustrie und den Essigsäureherstellern, sein Ende gefunden hat. Dabei hat ein 1940 zwischen den Parteien auf 30 Jahre abgeschlossenes Wirtschaftsabkommen in der Gärungsessigindustrie völlig neue Voraussetzungen für den Wettbewerb und zugleich für eine technische Umstellung geschaffen, die hier nach einer 100jährigen Tradition die Leistungen wesentlich steigert. Die eigentümliche Koppelung von Marktordnungs- und Rationalisierungsmaßnahmen verdient über das Fachgebiet hinaus Interesse. Wie der Essig sich im Volksmund keiner großen Beliebtheit erfreut, weil manches im Leben zu „Essig" wird, so wird auch die Bedeutung seiner Industrie meist daneben geschätzt. Sehr viel krisenfester als andere „alkoholische" Industrien überragt schon die Gärungsessigindustrie allein mit ihren Umsätzen zeitweilig den Wert der Schaumweinproduktion; vergleichsweise wurde in den letzten Friedensjahren ebensoviel Speiseessig — aller Sorten — verbraucht als Trinkbranntwein (zu 33½ %), nämlich 3 Liter je Kopf und Jahr. Der Konsum von Speiseessig, über Jahre hinaus ziemlich gleichbleibend, hat im Kriege mit der stärkeren Einlagerung von sauren Gemüsen und Salateproduktion erheblich zugenommen. Der sehr viel größere Bedarf der Technik an reiner Essigsäure liegt auf einem anderen Felde.

Frieden im Essiglager.

Die komplizierten Marktverhältnisse, begründet in der unterschiedlichen Technik der Gewinnung, können nur als Ergebnis der historischen Entwicklung verstanden werden. Essig ist nicht „erfunden", sondern entdeckt worden, als Wein stichig und damit — zu Essig wurde. Diesen biologischen Prozeß der Essiggärung aus Alkohol künstlich herbeigeführt zu haben, ist das Verdienst von Schützenbach, dessen Schnellessigverfahren — bei dem Kartoffelsprit über mit Essigbakterien angesäuerte Buchenspäne gegossen wird — seit 1823 in der ganzen Welt angewandt wird. Diesem Gärungsessig entstand in den 70er Jahren aus verschiedenen Gegebenheiten ein Wettbewerber im Holzessig. Einmal fiel bei der Gewinnung von Methylalkohol auf dem Wege der Holzdestillation in steigendem Maße Essigsäure an, daneben war gleichzeitig der Bedarf der Textil- und vor allem der chemischen Industrie für Lacke, Pharmazeutika usw. an reiner Essigsäure stark gewachsen. Kurz vor dem Weltkrieg öffnete sich mit dem Aufkommen der Karbidfabriken eine zweite Möglichkeit der Essigsäureherstellung, zugleich aber auch ein neuer großer Bedarf mit der Entstehung der Kunststoffindustrie, später besonders mit der synthetischen Kautschukherstellung. Diese chemisch hergestellte Essigsäure eroberte sehr bald den großen Markt für technische Zwecke und beherrscht ihn seit mehr als zwei Jahrzehnten völlig; nur für die Herstellung von Bleiweiß liefert noch eine Gärungsessigfabrik das Material. Gleich aber begannen die Essigsäurefabriken auch für Speisezwecke 60- oder 80prozentige Essigsäure als Essigessenz abzufüllen und damit in das alte Reservat der Gärungsessigfabriken einzudringen. Zwar wurde zum Schutz der „alten" Essigfabriken die Essigsäuresteuer (heute im Branntweinmonopolgesetz eingebaut) eingeführt, die die Essigessenz zum Ausgleich der Herstellungskosten entsprechend belastet, trotzdem betrug der Anteil der Essigsäurehersteller am Speiseessigmarkt 1910/13 schon 22 %, er hatte sich 1924/28 bereits auf 31 % erhöht, der Wettbewerb der Parteien demgemäß verschärft. Die traditionellen Essigfabriken, die den technischen Markt verloren hatten, suchten deshalb mit allen Mitteln wenigstens auf dem Nahrungsgebiet ihre Position zu halten. Sie bekämpften die Essigsäure als „Kunstprodukt". Aber das Reichsgericht hat in zwei Urteilen 1932 und 1935 die Essigessenz als eine gleichberechtigte Sorte Essig anerkannt, die sich zum Gärungsessig etwa wie Rübenzum Rohrzucker, wie Siede- zum Steinsalz verhält. Denn der Anteil an Essigsäure (heute bei Gärungsessig 5 bis 10 %), nicht die Bouquet-Stoffe oder der Vitamin- und Gewürzgehalt des Gärungsessigs sei für den Begriff Essig und die Säuerung und Konservierung der Speisen entscheidend.

War der Streit also für die Gärungsessigindustrie im Prinzip verlorengegangen, so gab er doch den Anstoß zu einer Verständigung der Parteien. Bereits nach dem ersten Reichsgerichtsurteil kam ein Quotenvertrag zustande, der den Anteil der Essigsäureindustrie für Speisezwecke auf 32 % begrenzte, der Gärungsessigindustrie also mehr als zwei Drittel dieses Marktes sicherte. Freilich blieb dabei praktisch der technische Markt völlig der Säureindustrie überlassen, für die der Speiseessig mit nur 14 % ihrer Produktion von 320 000 dz Essigsäure (1937/38) von geringerer, aber lukrativer Bedeutung ist. Der Quotenvertrag ist 1940 durch ein Wirtschaftsabkommen ersetzt, in dem die beiden Parteien den Wettbewerb, die Preise usw. für Speiseessig auf 30 Jahre regeln. Für die wenigen Großunternehmen der Essigsäure (I. G. Farben, Degussa, Lonza-Werke, Dr. Alexander Wacker GmbH., AG. für Stickstoffindustrie), seit Jahren für den Verkauf zu Speisezwecken in einem Syndikat zusammengeschlossen, unterzeichnete die Essigsäuregesellschaft mbH. in Frankfurt a. M. das Abkommen. Für die zahlreichen Fabrikanten des Alkoholessigs fehlte bis dahin ein ähnlich organisierter Vertragspartner. Auf freiwilliger Basis entstand damals die Vereinigung deutscher Essigfabrikanten, deren Organgesellschaft, die „Efag" (Essigfabrikanten-Gesellschaft mbH. Berlin), Kontrahentin des Wirtschaftsvertrages ist.

Rationalisierung unter Preisschutz.

Um diese Umstellung anzutreiben, hatte die Hauptvereinigung bereits am 15. Dezember 1941 Höchstpreise für Erzeuger, Groß- und Kleinverteiler festgesetzt, die aber — ein Sonderfall — bis auf weiteres nur mit Genehmigung des Preiskommissars unterschritten werden dürfen, also tatsächlich Festpreise sind. Zugleich sind aber auch die Sorten, die durch den überscharfen Wettbewerb zu einer Vielzahl von unterschiedlichem Säuregehalt und Geschmackszusätzen hinaufgetrieben waren, beschränkt worden. Es gibt nur noch fünf Sorten Gärungsessig in jeweils zwei Stärken, Sprit-, Kräuter- und Weinessig (mit je 5 oder 10 % Säuregehalt), echten Weinessig und Weinessig mit Estragon (7 und 10 % Säuregehalt). Die Preisunterschiede der Sorten sind erheblich, für den Letztverbraucher kostet z. B. die Literflasche 5prozentiger Spritessig 0,62 RM, 10prozentiger Weinessig mit Estragon aber 1,55 RM. Die Hauptabnehmer, die Hersteller von Gemüsekonserven und Salaten, erhalten neben einem Mengen- noch einen Sonderrabatt von 5 %, die Fischindustrie sogar von 10 %. Der Weinessig wird heute ebenso wie der Spritessig im Schnellverfahren, und zwar ausschließlich aus importierten Weinen hergestellt. Der „gewöhnliche" Weinessig wird im Gegensatz zum „echten" mit 40 bzw. 80 % Spritessig

verschnitten. Trotz der gesteigerten Ansprüche der Verbraucher dürfte der Anteil von Weinessig nur etwa ein Sechstel des Spritessigs erreichen. Mit der Ordnung der Essigsorten ist bereits ein wesentlicher Teil der seit einem Dutzend Jahren im Entwurf vorliegenden Essigverordnung vorweggenommen, die bisher wegen der widerstreitenden Meinungen noch nicht in Kraft gesetzt werden konnte. Aber mit dem „Essigfrieden" und der Neuordnung der Märkte sind alle Voraussetzungen gegeben, daß auch dieser Teil der deutschen Lebensmittelgesetzgebung bald vermehrte Geltung erlangen wird. Frkf. Ztg. Nr. 174. O. S.

Physiologische Bedeutung der organischen Säuren für den Menschen

Ein einschneidender Unterschied im physiologischen Verhalten der anorganischen und organischen Säuren im menschlichen Organismus besteht darin, daß diejenigen Mengen ersterer, die nicht von den im Körper vorhandenen Basen zu Salzen gebunden werden, säuernd und somit schädigend wirken, während die organischen Säuren, auch wenn die vorhandenen Basen nicht für ihre Bindung zu Salzen hinreichen, vollständig zu Kohlensäure und Wasser oxydiert — verbrannt — werden. Aber auch die Salze der organischen Säuren erleiden im Körper eine Umwandlung derart, daß der Säureanteil verbrennt und die Basen übrigbleiben, die nun zur Bindung der schädlichen anorganischen Säuren wieder zur Verfügung stehen.

Ferner sind gerade die in Nahrungs-, Genuß- und Würzmitteln vorkommenden organischen Säuren: Ameisen-, Essig-, Milch- und Zitronensäure Stoffe, die bei verschiedenen physiologischen Vorgängen im menschlichen Körper selbst gebildet werden, demnach nicht körperfremd sind.

Es geht hieraus zweifelsfrei hervor, daß die organischen Säuren, wie Essig- und Zitronensäure, als Speise- bzw. Salatwürzen und Ameisen-, Essig- und Milchsäure als konservierende und geschmackgebende Zusätze zu Konserven, Fruchtsäften usw. in normalen Mengen nie schädigend auf den menschlichen Organismus wirken können. Ihre vielfache Anwendung zu diesen Zwecken ist also physiologisch voll gerechtfertigt.

Im Anschluß hieran muß auf einen Druckfehler hingewiesen werden, der sich in die Abhandlung von Dr. M. Winckel: „Die Vitamine und ihre Bedeutung für die Herstellung von Nahrungs-, Nähr-, Diät- und Heilmitteln" (Z. f. Volksernährung, 1941, H. 20, S. 287) eingeschlichen hat, worin es heißt, daß Vitamin B 1 die giftige Brenztraubensäure und die herzschädigende Milchsäure unter Oxydation abbaut. Es muß hier heißen: „— die giftige und herzschädigende Brenztraubensäure —"; die Milchsäure wirkt ja in keiner Weise schädlich.

Eine u. U. schädigende organische Säure ist die Oxalsäure, die in sehr vielen Obstarten und Gemüsen in geringer, im Sauerampfer, Spinat, Brunnenkresse und besonders Rhabarberblättern in größeren Mengen enthalten ist und zur Bildung von Oxalatharnsteinen Anlaß geben kann. Menschen mit Anlagen zu Harn- bzw. Blasensteinbildung sollen daher oxalsäurereiche Gemüse meiden.

Literatur: W. Weitzel, Die gesundheitliche Bedeutung der Pflanzensäuren. Z. f. Volksernährung 1934, H. 17, S. 266. — Prof. Dr. A. Bickel, Über die Milchsäure. Z. f. Volksernährung 1938, H. 9, S. 128. — Über den Oxalsäuregehalt des Rhabarbers. Z. f. Volksernährung 1939, H. 14, S. 216.

Über die künstliche Abkühlung als Konservierungsmittel für Nahrungsmittel*)

Von Marineoberstabsarzt Dr. L. Stutz,
Leiter der hygienischen Abteilung des Sanitätsamtes der Marinestation der Nordsee.

Mit der Anwendung der künstlichen Abkühlung zur Konservierung von Nahrungsmitteln macht man sich die alte Kenntnis zunutze, daß Kälte alle biologischen Vorgänge hemmt. Über die außerordentliche konservierende Fähigkeit der Kälte geben die in sibirischem Eis aufgefundenen Mammute, die sich durch die Jahrtausende hindurch erhalten hatten, ein anschauliches Bild. Die Zersetzung unserer Nahrungsmittel geschieht in erster Linie durch gewebeeigene Fermente (Enzyme) verschiedenster Wirkung und durch Mikroorganismen (Spaltpilze, Schimmelpilze, Hefen), die in der Natur überall verbreitet auch die Oberflächen der Nahrungsmittel besiedeln.

Die Konservierung durch Kälte unterscheidet sich in zweierlei Beziehungen grundsätzlich von den übrigen Konservierungsmethoden.

1. Bei der Konservierung durch Zusätze von keimhemmenden Mitteln, durch Hitzesterilisation, Trocknung und biologische Umsetzungen (Käse, Sauerkraut, Silofutter) wird der ursprüngliche Zustand der Nahrungsmittel erheblich verändert. Es handelt sich bei diesen Konservierungsmethoden gewissermaßen bereits um Zubereitungsformen der Nahrungsmittel mit spezifischen Eigenschaften, die nicht mehr rückgängig gemacht werden können. Dadurch sind die Verwendungsmöglichkeiten den Rohprodukten gegenüber eingeschränkt (Kompotte, Marinaden und andere Halbkonserven, Vollkonserven, Trockenkonserven). Anders bei der Kältekonservierung, bei der 3 grobe Stufen unterschieden werden können: Kühlung (etwa + 1 bis + 8°), Gefrieren (etwa — 5 bis — 12°), schnelle Tiefkühlung (— 20° und darunter). Die Bezeichnung „Tiefkühlung" wurde an Stelle von „Tiefgefrieren" wohl mehr aus propagandistischen und psychologischen Gründen eingebürgert, da in der breiten Masse der Verbraucher eine gewisse Abneigung gegen „gefrorene" Nahrungsmittel bestand. Durch die einfache Kühlung wird der natürliche Zustand der Nahrungsmittel überhaupt nicht verändert. Bei dem Gefrieren und bei der Tiefkühlung wird ein Teil des in den Nahrungsmitteln enthaltenen Wassers in den festen Aggregatzustand übergeführt. Dieser Vorgang ist jedoch bei zweckmäßiger Leitung des Gefrierens und Auftauens weitgehend rückgängig zu machen. Das Gefrieren der Nahrungsmittel ist also ein reversibler Prozeß, und die so konservierten Nahrungsmittel können praktisch im gleichen Umfang wie im frischen Zustand Verwendung finden. Farbe, Geschmack, Konsistenz und Vitamingehalt sind praktisch gleich dem der Rohprodukte. Einschränkend muß hier erwähnt werden, daß das Gefrieren nicht ohne weiteres bei allen Nahrungsmitteln angewendet werden kann. Manche Vegetabilien müssen vorbe-

*) Aus einem vor Verwaltungsoffizieren der Kriegsmarine in Wilhelmshaven gehaltenen Vortrag.

handelt werden, wenn sie nicht während der Gefrierlagerung wertmindernde Veränderungen erfahren sollen. So müssen Gemüse blanchiert (gebrüht) werden. Dadurch werden die auch in der Kälte wirksamen Fermente unwirksam gemacht. Gewisse Obstsorten müssen in Zuckerlösung gefroren werden, um Vitamin-C-, Farb- und Geschmackseinbußen zu vermeiden.

2. Die Vollkonserven (Dosenkonserven), von den für den alsbaldigen Verbrauch bestimmten Halbkonserven soll jetzt nicht die Rede sein, sind dadurch vor dem Verderb geschützt, daß die zersetzenden Faktoren (Fermente und Mikroorganismen) durch Hitze abgetötet sind, und durch den luftdichten Verschluß der Dose eine Neuinfektion verhindert wird. Bei den Gefrierkonserven ist die Wirksamkeit der Fermente und die Lebenstätigkeit der Mikroorganismen gehemmt bzw. bei den höheren Kältegraden sogar völlig unterbunden. Beide werden durch die Kälte nicht, auch nicht durch die höchsten verwendbaren Kältegrade, abgetötet. Sie werden vielmehr wieder wirksam, sobald der Gefrierzustand beendet ist, ausgenommen natürlich die durch das Blanchieren zerstörten Fermente.

Nicht alle Nahrungsmittel eignen sich für die Gefrierkonservierung gleich gut. Die animalischen Nahrungsmittel sind ohne weiteres geeignet. Bei den vegetabilischen dagegen bestehen große Unterschiede, nicht nur zwischen den einzelnen Arten, sondern sogar häufig auch zwischen den verschiedenen Sorten. Hier war und ist noch spezielle Kleinarbeit notwendig, bis für jede Sorte die geeignetste Behandlung festgestellt ist. Auf diesem Gebiet sowie dem Gesamtgebiet der Kältekonservierung wurde in dem Kältetechnischen Institut der Technischen Hochschule in Karlsruhe und in dem Reichsinstitut für Lebensmittelfrischhaltung in Karlsruhe bereits eine große Arbeit geleistet, seitdem die Kältekonservierung auch in Deutschland an Bedeutung gewinnt. Das klassische Land der Kältekonservierung sind die USA. Obwohl schon im Weltkrieg in Deutschland wissenschaftliche Vorarbeit geleistet war (Plank und Mitarbeiter), kam das schnelle Tiefkühlverfahren, das einen wesentlichen Fortschritt auf dem Gebiet der Kältekonservierung bedeutete, erst Jahre nach dem Weltkrieg aus den USA. nach Deutschland. Der amerikanische Biologe Birdseye hatte beim Fischfang in Labrador die Beobachtung gemacht, daß die aus den Eislöchern bei —40° gefangenen Fische augenblicklich erstarrten. Aufgetaut lebte ein Teil dieser Fische weiter. Aus dieser praktischen Beobachtung ergab sich, daß rasches Einfrieren bei tiefer Temperatur das Gewebe offenbar sehr wenig schädigt. Das Ueberraschende an dem nun von Birdseye eingeführten Tiefgefrieren war, daß es sich auch ausgezeichnet für die Konservierung von Obst und Gemüsen eignete, wobei, wie bereits erwähnt, die geeigneten Sorten und Arten ausgewählt werden müssen. Die natürlichen Qualitäten der Vegetabilien, vor allem der Vitamin-C-Gehalt, werden vorzüglich erhalten. Bei den nach Birdseye genannten Tiefgefrierapparaten wird das rasche Einfrieren dadurch erreicht, daß das küchenfertig zugerichtete und verpackte Gefriergut fest zwischen 2 Metallplatten gepreßt wird, die durch das Kältemittel abgekühlt werden und als gute Wärmeleiter die Wärme des Kühlgutes rasch fortleiten. Der rasche Wärmeübergang wird dadurch erleichtert, daß durch das feste Anpressen die Luft zwischen Metallplatte und Kühlgut, die als schlechter Wärmeleiter die rasche Wärmeableitung stören würde, beseitigt wird. Ein Vorzug der Haushaltspackungen besteht darin, daß der Hausfrau das Putzen abgenommen ist und daß Abfälle nicht transportiert zu werden brauchen, sondern am Produktionsort verwertet werden können. Das Birdseye-Verfahren fand auch in Deutschland Eingang (Lizenzinhaber Solo-Feinfrost G. m. b. H., Berlin). Als weiteres sei das von dem Bremer Zuckerbäcker Heckermann erfundene Schnellgefrierverfahren erwähnt. Hierbei wird das Gefriergut in bewegter, tiefgekühlter Luft eingefroren. Bei beiden Verfahren wird das Gefriergut, also nicht unmittelbar, mit dem Kältemittel (Sole, Gas) in Berührung gebracht. Anders bei dem Schnellgefrierverfahren des Russen Zarotschenzeff (Z-Verfahren), bei dem das Gefriergut mit der Kältesole unmittelbar besprüht wird, und beim Gefrierverfahren nach Ottesen, das zur Fischkonservierung Anwendung fand. Hier wurden die Fische in eine tiefgekühlte ungesättigte Kochsalzlösung getaucht.

Durch das vom Oberkommando des Heeres neuerdings gegründete „Syndikat deutscher Tiefkühlgesellschaften" dürfte erreicht werden, daß die Tiefkühlung der Nahrungsmittel in Zukunft einheitlich gesteuert wird. Wichtig für die Verbreitung tiefgekühlter Nahrungsmittel wird die Organisation der Kühlkette sein. Diese Kette hat die Erzeugungsstelle über die Stapelplätze und den Zwischenhandel mit dem Verbraucher zu verbinden.

Die verschiedenen Stufen der Abkühlung (Kühlung, Gefrieren, schnelles Tiefkühlen) wird man je nach dem beabsichtigten Zweck anwenden. Die Industrie hat für jedes Gebiet geeignete Einrichtungen geschaffen. Für kurzfristige Aufbewahrung von Nahrungsmitteln (einige Tage bis Wochen) genügt die Abkühlung der Nahrungsmittel vollauf. Sie ist praktisch für alle Nahrungsmittel geeignet. Soll Fleisch und Fisch auf einige Wochen bis Monate hinaus frischgehalten werden, so ist gewöhnliches Gefrieren und Lagerung in Gefrierräumen nötig und auch ausreichend. Zur Konservierung von Vegetabilien sind die hierbei angewendeten Kältegrade noch nicht geeignet. Das Tiefkühlverfahren kommt vor allem zur Anwendung, wenn Ernteüberschüsse an animalischen und vegetabilischen Nahrungsmitteln für längere Zeit gestapelt werden sollen, außerdem wenn rasch verderbliche Nahrungsmittel über weite Strecken versandt werden müssen. Das ist z. B. beim Seefischhandel der Fall.

Auf Grund ihrer ausgezeichneten Eigenschaften werden tiefgekühlte Nahrungsmittel in Zukunft die Dosenkonserven weitgehend zu ersetzen haben, aber man wird auch auf die Dosenkonserven (Vollkonserven) nicht verzichten können, insbesondere nicht in Kriegszeiten. Bei der Dosenkonservierung wird die Haltbarmachug mit der einmaligen Erhitzung durchgeführt. Bei den Gefrierkonserven ist ein laufender Kältenachschub notwendig, der unter Sonderbedingungen nicht möglich ist (Expeditionen, kleine Schiffe, schnell bewegliche Truppenverbände).

Es wird die Aufgabe einer weitschauenden Planung sein, die Konservenherstellung nach den beiden genannten Konservierungsarten auf das richtige Verhältnis zueinander abzustimmen.

Verwendete Werke:

M. W. Tuchschneid: „Die kältetechnologische Verarbeitung schnellverderblicher Lebensmittel", übertragen und bearbeitet von Dr.-Ing. Ed. Emblik, 1936, Brücke-Verlag Kurt Schmersow, Kirchhain (N.-L.).

„Beiträge zur Kälte- und Lebensmitteltechnik", Vorträge, gehalten auf dem Fortbildungskursus Kälte- und Lebensmitteltechnik, veranstaltet vom Verein Deutscher Ingenieure im NSBDT., 1940, VDI.-Verlag, G. m. b. H., Berlin NW 7.

„Gefrier-Taschenbuch" (Herstellung, Bewirtschaftung und Verbrauch schnell gefrorener Lebensmittel), herausgegeben vom Verein Deutscher Ingenieure, VDI.-Verlag, G. m. b. H., Berlin NW 7, 1940.

Fortschritte beim Einlegen von Gemüse

Von Prof. Dr. J. Reinhold, Pillnitz*).

Mit dem Einlegen bzw. dem Einsäuern von Gemüse habe ich mich zusammen mit meinen Mitarbeitern Dr. Hilde Lucas, Abteilungsvorsteher Heinz Mittelstaedt und Konservenmeister Warnecke seit 1939 befaßt, als die Weißblechdosen knapp wurden. Neben dem Trocknen und dem Tiefgefrieren, die sich bereits bewährt hatten, war zu prüfen, ob auch das Einlegen oder Einsäuern oder — wie man es auch bezeichnete — das „Silieren" größere Bedeutung für die Gemüsekonservierung erlangen würde. Das Vorhaben erschien aussichtsreich, zumal da Weißkohl und Gurken schon seit langem eingelegt und mittels einer milchsauren Vergärung haltbar gemacht wurden. Arbeiten von Eichholtz (1), Haehn (2) und von uns (3, 4, 5 u. a) zeigten, daß die meisten Gemüse sich mit Erfolg milchsauer vergären lassen. Während des Krieges wurden unsere Arbeiten bis heute fortgesetzt und brachten eine Reihe neuer Ergebnisse, über die hier kurz zusammenfassend berichtet werden soll. Es kann an dieser Stelle jedoch nur auf einige der wichtigsten Ergebnisse hingewiesen werden.

Die Zahl der **Gemüsearten,** die mit Erfolg eingelegt werden können, konnte vergrößert werden. Mit größeren Erbsen hatten wir bisher keine guten Erfahrungen gemacht. Es zeigte sich in weiteren Versuchen, daß die Sorte „Edelperle" gute Erfolge gewährleistet, wenn die kleinen, jungen Erbsen zum Einlegen verwendet werden. Das Einlegen muß mit 1,5 Salz- und 2 % Zuckerzusatz und unter Luftabschluß erfolgen. — Beim Rettich lassen sich ohne Schwierigkeiten gute Erfolge erzielen. Spinat ergab ähnlich wie die Erbse bisher wenig zufriedenstellende Ergebnisse. Es konnte nun festgestellt werden, daß beim Spinat dringend ein Luftabschluß erforderlich ist. Andernfalls bilden sich sehr leicht unangenehme Geschmacksstoffe. Außer der üblichen Salz- und Zuckermenge ist hier noch eine Zugabe von 0,2 % Ameisensäure ratsam. Richtig eingesäuert, ergibt der Spinat eine einwandfreie Qualität. Ein Gasthausbesitzer schrieb, daß die Gäste den eingelegten Spinat von frischem nicht hätten unterscheiden können.

Hinsichtlich der **Aufarbeitung** ließen sich ebenfalls Fortschritte erzielen. Alles Wurzelgemüse empfehlen wir nicht mehr „einzuschneiden", sondern lediglich sauber zu putzen und ganz, also unzerschnitten einzulegen. In diesem Falle ist ähnlich wie beim Einlegen der Gurken eine Aufgußlösung darüber zu geben. Dies Verfahren hat vor allem 3 Vorteile: 1. Das Einlegen geht schneller vonstatten. 2. Das Aroma des Wurzelgemüses wird besser erhalten (z. B. Sellerie, Möhren, Kohlrüben usw.). 3. Anscheinend wird das lästige „Hartkochen" der eingelegten Wurzelgemüse vermieden. Beim Kochen der eingelegten zerkleinerten Wurzelgemüse zeigte sich oft, daß das Gemüse beim Kochen nicht weich wurde. Man mußte das Gärgut in diesem Falle länger lagern lassen, wodurch dieser Qualitätsfehler allmählich zurückging. Durch das Einlegen im ganzen (unzerkleinert) ließ sich der Qualitätsfehler beheben. Weitere Untersuchungen über die Ursache hierfür sind vorgesehen. Dies Verfahren eignet sich auch für den Kohlrabi, wenn man lediglich die frühen Sorten mit den kleineren Knollen verwendet, sofern der Anbau spät genug erfolgte, daß die Ernte im Herbst erfolgt, ohne daß aber dann die Knollen etwa verholzt sind. Auch beim Rettich können die ganzen Wurzeln eingelegt werden. Hier wie beim Kohlrabi sind jedoch Nachteile durch das Zerkleinern bisher nicht beobachtet worden.

Hinsichtlich der **Zusätze** beim Einlegen ergab sich, daß eine 2 %ige Zuckerzugabe überall dort von besonderem Erfolg begleitet war, wo eine Aufgußlösung verwendet werden mußte. Gemüsepreßsaft und Auskochwasser bringen ohne Frage ebenfalls gute Ergebnisse; doch lassen sich die erforderlichen Gemüse-Abfallmengen meist nicht beschaffen und tritt auch eine vermehrte Arbeitsbelastung ein. Geben wir der Aufgußlösung 2 % Zucker hinzu, so wurde die gleich gute Qualität erzielt wie bei Zugabe von Preßsaft oder Auskochwasser. Unter diesen Umständen hat sich auch die Beimischung von saurer Milch als überflüssig herausgestellt. Dies ist um so wesentlicher, als saure Milch heute schwer zu bekommen ist. Ja, bei ausreichender Zuckerzugabe hat sich sogar die Fortlassung der Salzbeigabe als möglich herausgestellt. Setzen wir beim Einlegen 1,5 % Salz hinzu, so wird man zwar normalerweise einen bedeutend besseren Gärungsablauf feststellen können als ohne Salz. Nun besteht aber seitens der Ärzte für Kranke in bestimmten Fällen die dringende Forderung, das Salz fortzulassen. Es hat sich bei der Sauerkrautbereitung gezeigt, daß, wenn wir mindestens 2 % Zucker zugeben, das Salz hier ohne Nachteil fortgelassen werden kann. Zwar ist die Funktion des Zuckers im Gärstock eine wesentlich andere als die des Kochsalzes. Zucker als schnell aufnehmbarer Nährstoff für die Milchsäurebakterien fördert die Milchsäurebildung so stark und schnell, daß es zu einer guten Gärung auch ohne die Einwirkung des Kochsalzes kommt. Dort, wo Aufgußlösungen zu verwenden sind, wurde das Fortlassen des Salzes bei einer entsprechend erhöhten Zuckerzugabe noch nicht geprüft.

Als **Einlegegefäße** haben wir bisher Steinzeugtöpfe benutzt und empfohlen. Für die „offene Vergärung" sind diese Gefäße auch gut und brauchbar. Die Qualität des eingelegten Gemüses ist nun jedoch um so besser, je mehr es gelingt, die Luft nicht nur vom Gärgut, sondern auch von der darüberstehenden Lake fernzuhalten. Dies läßt sich bei allen heute im Handel befindlichen Steintöpfen jedoch nicht erreichen. Meine Bemühungen, ein geeignetes Gärgefäß aus Steinzeug oder ähnlichem Material herzustellen, das einen luftdichten Abschluß gestattet, gleichgültig wieviel Gemüse schon entnommen ist, scheiterten leider an der Materialknappheit und an dem Mangel an Arbeitskräften. Ein bewährter Entwurf liegt vor. Für den Haushalt erfolgten einige Überprüfungen, wie sich Glasgefäße mit Glasdeckel und Gummidichtung bewähren. Eine Erprobung mit 5-Liter-Gefäßen in Versuchen mit Pfifferlingen schnitt günstig ab. Nur ist zu bedenken, daß ein einmal geöffnetes Gefäß möglichst schnell zu verbrauchen ist! Sobald der Inhalt mit Luft in Berührung steht, verdirbt er bald. Vorzüglich bewährten sich Eichenfässer, die sich nach der ersten, stürmischen Gärung luftdicht verschließen lassen. Sind die Fässer einmal aufgemacht, so muß auch deren Inhalt rasch dem Verbrauch zugeführt werden! Es geht nicht an, ein geöffnetes Faß, aus dem Gemüse entnommen ist, wieder schließen zu wollen. Durch die über dem Gemüse stehende Luftschicht tritt bald Verderb ein. Für Großverbraucher, die ein Faß auf einmal oder doch in kurzer Zeit leeren können, ist das Einlegen in Eichenfässern jedoch sehr anzu-

*) Z. Zt. bei der Wehrmacht.

raten. Die billigeren Buchenfässer sind weniger geeignet. Sie müssen mit einem neutralen Dichtungsmittel ausgestrichen werden. Da trotzdem immer noch etwas Lake heraussickert, ist oben, im Deckel des Fasses ein Loch zu lassen, durch das die fehlende Lake (Wasser mit 1,5 % Salz und 2 % Zucker) nachgegeben werden kann. Dann ist auch in ihnen die Haltbarkeit gut. Im übrigen gilt dasselbe, was schon über das Eichenfaß gesagt worden war.

Sehr wesentlich ist die **richtige Zubereitung** des eingelegten Gemüses. In einem Reserve-Lazarett erlebte ich, daß eingelegte Möhren wie frische Möhren zubereitet als Beikost zum Mittagessen gegeben wurden. Das Gericht fand einmütige Ablehnung. Ebenso, wie keine Husfrau aus eingelegten Gurken Gurkensalat nach einem Rezept für frische Gurken herstellen wird, muß auch die besondere Zubereitungsweise des anderen eingelegten Gemüses beachtet werden. Es würde an dieser Stelle zu weit führen, auf Einzelheiten einzugehen, doch sei hervorgehoben, daß solche Zubereitungsweisen den Vorzug verdienen, bei denen der pikante milchsaure Geschmack nicht fremd ist. An erster Stelle steht die Herstellung von Gemüserohkostsalaten. Sie sind deswegen besonders angenehm, weil alle diätetischen Eigenschaften des Frischgemüses hier verbunden sind mit dem weicheren Biß zufolge der Gärung. Aber auch gekochte Gemüsesalate stellen eine weitere Hauptzubereitungsart dar. Allgemeine Zustimmung fanden ferner pikante Brotaufstriche aus eingelegtem Gemüse. Neben diesen wenigen Beispielen für die Zubereitung gibt es noch eine größere Anzahl weiterer Möglichkeiten. auf die näher einzugehen, hier zu weit führen würde.

Es sei besonders darauf hingewiesen, daß genaue (5) und einfache (4) Anleitungen über das Einlegen von Gemüse gestatten, Fehler zu vermeiden, und daß Rezepte über die richtige Zubereitung (3, 4) ebenfalls vor Fehlschlägen schützen sollen.

Schrifttum:

1. Eichholtz, F.: Sauerkraut und ähnliche Gärerzeugnisse. Braunschweig 1941.
2. Haehn, H.: Versuche, verschiedene Gemüse durch Milchsäurevergärung zu konservieren. Braunschweigische Konservenzeitung, H. 13/14. Braunschweig 1941.
3. Plarre, E., Fauser, E., und v. Oppen, M., mit einer Einführung von Reinhold, J.: Kochrezepte für eingelegtes Gemüse. Wiesbaden 1942.
4. Reinhold, J., und Bein, F.: Das Einlegen von Gemüse. Berlin 1941.
5. Reinhold, J., und Mittelstaedt, H.: Die biologische Gemüsekonservierung. Wiesbaden 1942, 2. Auflage.
6. Zeitschr. f. Volksernährung. Jahrgänge 1940/41.

Durch richtige Ernährung zu Kraft und Freude

Wenn ein kleines Kind nicht essen will, so erzählt man ihm frohe Geschichten, ein Märchen. Man verspricht ihm, daß auf dem Boden des Tellers oder der Tasse ein schönes Bild kommen wird, wenn es brav gegessen hat und derlei mehr. In dem Kind erwacht Spannung und Freude. Es vergißt den Trotz oder seine kleinen Sorgen und seinen Appetitmangel, es ißt.

So ist es auch bei uns Erwachsenen. Auf dem Weg über das Zentralnervensystem empfinden wir alle Einflüsse der Außenwelt, die die Sinnesorgane uns vermitteln. Wir schmecken, sehen, riechen, hören und fühlen auch unsere Nahrung; wir empfinden sie als angenehm. Diese Empfindung prägt sich dann als Appetit oder Gleichgültigkeit aus; manchmal aber verlieren wir den Appetit durch unangenehme Eindrücke vollkommen. Wir riechen etwas Angenehmes, schon wenn wir am Küchenfenster vorbeikommen; wir empfinden Freude und Appetit, schon wenn wir über ein leckeres Mahl sprechen, besonders wenn wir von unseren Nationalgerichten sprechen und von der Art, wie Mutter und Großmutter sie schon kochten. Wir sehen in Gedanken, wie wir als Kind bei der Mutter in der Küche standen und mitgeholfen haben, und vermeinen, niemand anderes könne so gut kochen wie die Mutter. „Es läuft einem das Wasser im Mund zusammen", wenn über das alles gesprochen wird oder wenn wir beim Nachbarn oder in einem Schaufenster etwas appetitlich Angerichtetes sehen, wenn wir in die Stube treten, und der Tisch ist sauber und liebevoll gedeckt, ein paar Blumen stehen dabei, und die Suppe wird mit einem freundlichen Wort und mit einem lächelnden Gesicht aufgetragen. Wenn gute Reden das Mahl begleiten, fließen sogar die Verdauungssäfte schneller und wenn bis dahin der eine oder andere keinen Appetit hatte, so „kommt der Appetit nun mit dem Essen". Man ist, wie man gelehrig sagt, positiv zur Arbeit eingestellt, man wird lebensbejahend, man stärkt sich augenscheinlich an einem solchen Mahl. Es werden beim Essen Pläne gemacht, über die Arbeit gesprochen, und man geht mit Freude und neuem Mut und neuer Arbeitskraft wieder an sein Tagewerk.

Der Mensch soll sich positiv zu seinem Leben und Arbeiten einstellen, der negative Mensch mit all seinem Pessimismus, seiner Miesmacherei. seinen Angstpsychosen verliert unwillkürlich den Appetit. Heraus aus dem Dunkeln ins Helle, ins Freie, in die Natur, aus der Lethargie zu Frohsinn, Bewegung und Sport, aus Einsamkeit zu Geselligkeit — dann schmeckt es köstlich — auch die derzeitige, noch nicht überall gewohnte Kriegskost.

Wieviel kann also das Mahl zur Freude an der Arbeit beitragen, besonders dann, wenn satt zu essen und zu trinken war. Und wenn auch einmal Schmalhans Küchenmeister ist, so wird die Hausfrau mit ihrer Kochkunst, ihrem Geschmack und ein paar freundlichen Worten die ihren leichter darüber hinweg bringen, als wenn sie Unzufriedenheit und Schimpfen aufkommen läßt. Man sollte überhaupt nicht zu viel kritisieren und nörgeln während des Essens, sondern soll sich mit einer innerlichen Ruhe zu Tisch setzen, und was auch immer das Mahl beschert hat, Gott danken für das tägliche Brot und mit Höflichkeit und Freundlichkeit den Tischgenossen begegnen.

Wie anders ist es in einer Familie, wo immer das Essen die Hauptsache ist, wo unzufriedene Menschen bei Tisch sitzen oder wo die Sorgen um das tägliche Brot und das Leben den Appetit verschlagen. Bei Tisch sollte man versuchen, sich über die Alltagssorgen zu erheben. Zank und Streit und Unzufriedenheit sind für die Hausfrau, die das Mahl bereitet, die schlechtesten Gehilfen. Sie will frohe Menschen bei Tisch sitzen sehen; denn sie bemüht sich ja täglich mehrere Male um diese kurzen zufriedenen Stunden. Sie weiß, mit welchen Speisen sie die Zustimmung und Freude ihrer Familie erweckt, und sie muß oft genug mit wenigem, das sie zu verwirtschaften hat, ein abwechslungsreiches Mahl auf den Tisch bringen. Es darf nicht immer dasselbe, die gleiche Art sein; ständig müssen kleine Überraschungen uns beim Essen erwarten. Die Hausfrau und die Küchenchefs müssen auch wissen, wie man das Nationalgericht immer wieder etwas verändern oder verbessern kann; niemals aber darf es verschlechtert oder herabgesetzt werden. Kartoffeln, Milch, Fleisch und alle anderen Nahrungsmittel können in den verschiedensten Zubereitungsarten auf den Tisch gebracht werden. Immer muß auch etwas Gemüse oder Obst, möglichst aus eigener Wirtschaft, dabei sein, damit das Essen nie langweilig ist, sondern auch stets Freude auslöst.

So sehen wir, daß die Stunden der Mahlzeiten zu einem ganz großen Hilfsmittel zur Erweckung von Freude werden, und daß ein freudiges Mahl zur Lebens- und Arbeitsfreude werden kann.

In diesem Sinn kann zweifellos das Essen in der Familie und ebenso in Werkstätten und Betrieben ein Förderer und Motor der Arbeitsfreude und Leistung werden. Gut kochen, abwechslungsreiche, mundige und wertvolle Kost, freundliche Umgebung und Gesellschaft — das alles gehört zur Verpflegung, zu „Kraft durch Freude".

Dr. Winckel.

Die chemischen Reaktionen des Speisebreis

Dr. Max Winckel.

Die chemische Arbeit des Speisebreis im Mund, Magen und Darm ist hoch kompliziert und für den physiologisch denkenden Diätiker sehr interessant. Aber auch für alle, die berufen sind, die Speisen bis an den Mund der Verzehrer küchenmäßig vorzubereiten — für die Küche, Hausfrauen, Mütter — ist dieses Wissen von großem Wert, denn die Küche ist ja bekanntlich in gewissem Sinn der „Vormagen", und schon hier muß die Reaktion der Küchenchemie richtig vorbereitet werden! Es ist wichtig für den Küchen- und Ernährungsphysiologen, sich mit diesen Dingen auseinanderzusetzen. Hier einige Beweise hierfür:

Wie in einem früheren Kapitel angegeben, reagieren die beiden Komponenten Speisebrei und Verdauungssäfte, also Nahrung und Organismus. Nun ist der Speisebrei kein einheitliches, chemisches Gebilde, sondern von immer wieder wechselnder Zusammensetzung, und zwar wechselnd je nach der Nahrung, die der Mensch zu sich nimmt, nach der Art, in der dies vor sich geht, ob schnell oder langsam, gut oder wenig gut gekaut und eingespeichelt. Auch in den einzelnen Zeitphasen wechselt die Zusammensetzung des Speisebreis, während andererseits die Verdauungssäfte in den einzelnen Abschnitten wechseln. Hinzu kommt, daß auch diese Ausscheidungen aus den Schleimhäuten sehr wechseln und zum großen Teil abhängig sind von dem Speisebrei, die den Verdauungsschleim heraussondern, herausfordern, und die diesen absondernden Drüsen zur Sekretion reizen. Endlich finden nicht nur Reaktionen zwischen Speisebrei und Schleimabsonderungen statt, sondern im Speisebrei selbst gehen wesentliche Veränderungen vor sich, sei es durch die mit der Speise eingenommenen Fermente, seien es Vorgänge, die durch Bakterienwirkung (Säuerung, Gärung, Zersetzung) vor sich gehen. Jedenfalls muß man beachten, daß in diesem, auf das feinste zerkleinerten Material bei einer konstanten Temperatur von 37 bis 38° alle fermentativen Vorgänge gefördert werden, die nur möglich sind.

Endlich kommt hinzu der kolloidale Zustand, der durch den schleimigen Zusatz von Verdauungssäften aus den Schleimhäuten des Verdauungstraktus noch wesentlich gesteigert wird. In diesem Zustand ist nun der Speisebrei besonders reaktionsfähig.

Um diese Reaktionsfähigkeit noch weiter, man möchte fast sagen auf ein Höchstmaß zu steigern, damit innerhalb gewisser, zur Verfügung stehender Verdauungszeit der Verdauungsmechanismus auch wirklich beendet ist, wird auf dem ganzen Wege durch den Verdauungskanal vom Munde bis zum Darmausgang der Speisebrei ständig bewegt, so daß hierdurch immer wieder neue Moleküle aufeinander stoßen und neu in Reaktion treten. Es wird also in der Tat hierdurch eine ständige Reaktions- und Verdauungsbeschleunigung erzielt. Ein schlaffer Magen und Darm, die die Verdauungsbewegung nicht durchführen, können infolgedessen auch nicht genügend schnell verdauen. Diesen Vorgang beschreibt A. Kölsch in der „D. Allg. Ztg." 19. 8. 38 sehr schön: „Das Schleimhautrohr ändert seine innere Weite fortwährend, indem es diese bald zu, bald abnehmen läßt, und zwar ohne daß der ihm aufliegende Muskelschlauch dabei in Tätigkeit tritt. Jede Erweiterung hat zur Folge, daß der Darminhalt tief in die Faltentäler hineingesaugt wird, jede Verengerung treibt ihn umgekehrt wieder hervor und wälzt ihn über die Faltenkämme in die Nachbartäler hinweg. So wird der Inhalt des Darms von Abschnitt zu Abschnitt unausgesetzt durcheinandergerührt, und jedes Teilchen des Speisebreis hat daher Aussicht, mit jenen Ausscheidungen der Darmdrüsen, die ihm zugedacht sind, so innig in Berührung zu kommen, daß mit hundertprozentiger Wahrscheinlichkeit seine Verarbeitung auch wirklich erfolgt. An ein und derselben Stelle werden aus dem nämlichen Zellmaterial bald grobe Sortierapparate, bald feine Filtersiebe, bald Transporttrommeln, Mischgeräte oder Verdauungskammern und -kämmerchen für grobe oder feine Stoffe, für Eiweiß, Fett oder Stärke- und Zuckerstoffe hergestellt: je nachdem der augenblickliche Bedarf es erfordert! Man übersehe auch nicht, daß keine dieser Arbeitsstätten etwas Bleibendes ist, sondern daß in dem Augenblick auch schon wieder ihre Zerstörung erfolgt, indem der Körper als Ganzes sie nicht mehr benötigt..."

Wahrhaft unvorstellbar ist die Größe der Weisheit, die hier in unserm Leib ununterbrochen am Werke ist, ohne daß wir von ihrem Walten das geringste bemerken."

Ist die Verdauung rechtzeitig zu Ende geführt, ist alles in dem Moment verdaut, da die Nährstoffe den Körper verlassen, so hat der Apparat richtig funktioniert. Sind aber im Kot unverdaute Stoffe zu finden, hat der Kot nicht die richtige Konsistenz, ist er zu dunkel (oder schwarz), zu hell, zementfarbig, ist er schleimig, ist er fettig, ist er breiig und von widerlichem Fäulnisgeruch usw., ist er zu hart, zu weich, so kann aus allen diesen Dingen der Arzt ohne weiteres seine Schlüsse ziehen. Die mikroskopische, bakteriologische und chemische Untersuchung gibt dem Arzt und Diätetiker reiche Aufschlüsse.

Der Diätetiker hat es dann in der Hand, seine Diäten zu wechseln, durch Zusatz ganz spezifisch wirkender Nahrungsstoffe und Nährstoffe den Verdauungsgang zu beeinflussen, sei es durch Zulage von Kohlehydraten oder durch deren Meidung, sei es durch Zulage von sauren oder von säuernden oder appetitanregenden Nahrungsmitteln. In anderen Fällen wird die zellulosereiche Kost Wunder wirken und gleichzeitig die Meidung von Eiweiß, die Meidung von Kochsalz, das Einfügen von Fastenstunden oder Fasttagen usw. Bald wird man das Fleisch kochen oder hacken oder schaben, bald das Fett weglassen oder das Fett in Emulsionen fein verteilt bringen. Ein anderes Mal wird man zu der Betonung des kolloidalen Zustandes schreiten, man wird Pektine, Gelatine, Stärkepuddings und ähnliche Nähr- und Küchenhilfsmittel zu Rate ziehen. Das Eiweiß spielt alsdann eine große Rolle und an Stelle des Fleischeiweiß kann auch dasjenige aus Milch, Soja oder Lupine treten. Kurzum, der Diätetiker und der Koch müssen gerade-

zu Künstler sein und Kolloid-Biochemiker, die den Kau-, Magen- und Darmapparat gewissermaßen, bildlich gesprochen, in der Hand haben, ihn wie in einem Reagierkolben reagieren lassen, damit endlich das entsteht, was der Sinn und der Zweck des ganzen Vorganges ist: die Resorption durch die Magen- und Darmwand.

Wir sahen, daß Magen- und Darmwand Verdauungsssäfte abgeben, und nun nehmen dieselben auch die Produkte ihrer Wirksamkeit und Tätigkeit wieder in sich auf, das sind die aus den Speisen herausverdauten Produkte. Denken wir uns ein praktisches Beispiel. Man ißt ein Butterbrot: es wird im Kauakt zermalmt, die Kohlehydrate zum Teil in Monosen übergeführt, im Magen tritt die Eiweißverdauung durch Pepsinsalzsäure ein und im Darm die Fettverdauung. Alle bisher festen Stoffe sind in kolloidale Lösung übergeführt worden und zwar ist die Verdauung so weit getrieben, daß die kolloidale Dispersion so fein ist, um den Molekülen den Durchtritt durch die Darmwand und damit die Aufnahme der verdaulichen Teile, des Chylus, in das Blut zu ermöglichen. Was nicht diesen Feinheitsgrat bei dem Verdauungsprozeß erreichte, wird weitergeschoben und muß mehr oder weniger unverrichteter Sache den Körper des Menschen verlassen. Allerdings muß bei diesem „Unverrichtet" eine Einschränkung gemacht werden. Es kann darin ein Vorwurf für den Verdauungsgang liegen. Er hat nicht genügend gearbeitet oder aber der Mensch hat schlecht gekaut, oder die Küche hat schlecht gearbeitet. Die Veranlassung zu solcher schlechten Verdauungsarbeit ist eine unrationelle, physiologische Arbeit, die der Körper durchführt, unrationell insofern, als er sie schlecht oder unvollkommen durchführt. Der Koch soll z. B. die Stärke nicht in rohem Zustand sondern gequollen oder verzuckert mit den Speisen abliefern, der Mensch soll die Speisen gut einspeicheln, der Verdauungsapparat soll so gut funktionieren, daß alle Verdauungsvorgänge restlos und quantitativ durchgeführt werden. Dafür hat der Diätetiker zu sorgen.

Eines nur verläßt den Organismus unverdaut, jedoch nicht unverrichteterweise, sondern nachdem es auch seine Schuldigkeit getan hat, das ist die Zellulose. Die Zellulose, fälschlich auch Schlackenkost genannt, ist gewissermaßen das Vehikel, auf dem der Speisebrei im Darm fortgeführt wird. Die Zellulose ist dringend notwendig für die Durchführung der Peristaltik und die Beschleunigung der Verdauung. Selbst kaum verdaulich, ist sie dennoch für den gesamten Verdauungsvorgang von größter Wichtigkeit. Nun ist aber zwischen Zellulose und Zellulose ein Unterschied und den muß selbstverständlich wiederum der Diätetiker und Koch kennen. Er muß unterscheiden zwischen der starren und verholzten Zellulose, der ausgetrockneten Zellulose alter Gemüse usw., oder gar einer Zellulose, die von Steinzellen und Bastzellen begleitet wird. Eine solche Zellulose kann natürlich nur ein robuster und gesunder Magen und Darm vertragen. Aber auch er sollte sich nicht unnötig damit belasten. Etwas anderes ist die weiche Zellulose, unverholzt und geschmeidig, oder gar die Zellulose jüngster Pflanzenspitzen, junger Triebe und Blattgemüse und die Zellmembranen der Mikroorganismen. Auch die Zellulose im Obst ist meistens weich und geschmeidig und sehr wohl geeignet, dem Speisebrei Form und Gerüst zu geben.

Noch eine weitere wertvolle Eigenschaft kommt der Zellulose in diätetischer Weise zu, das ist, wie schon erwähnt, die Förderung der chemischen Reaktionen der Verdauung. Sie nimmt insofern daran teil, als sie ständig den Speisebrei auf das feinste knetet und dabei diesem aber eine außerordentlich große Oberfläche und Reaktionsfähigkeit gewährt. Sie selbst besitzt kolloidale, schleimige Eigenschaft und vermag infolgedessen auch hierdurch wiederum die Reaktion des Speisebreis zu beschleunigen. Ja, die Zellulose vermag so wertvolle Reaktionen hervorzubringen oder katalytisch zu unterstützen (z. B. die Hefezellmembran), daß man von einer Vitaminwirkung sprechen kann.

Aus alledem sieht man, daß wir es in der Verarbeitung des Speisebreis in der Tat mit einem wunderbaren chemischen Vorgang zu tun haben, der zu bestimmten Zeiten bestimmte Aufgaben zu lösen hat, der in bestimmten Phasen von Zeit und Ort mit seiner Arbeit fertig sein muß, damit in den bestimmten Verdauungsorganen die Nahrung resorbiert wird und der Stoffwechsel zur rechten Zeit zu seinem Recht kommt. Der gesunde Mensch verrichtet alle diese Arbeiten automatisch und gibt sich keine Rechenschaft darüber, wie dieser hochkomplizierte Vorgang verläuft. Sobald aber eine von den vielfältigen Verdauungsreaktionen versagt, wenn irgendwo eine Störung im Ablauf der Verdauung eintritt, die der Mensch oft erst dann bemerkt, wenn krankhafte Sekundärerscheinungen eintreten, dann erst geht er meistens zum Arzt und holt sich Hilfe. In sehr lehrhafter Weise hat W. Weitzel in Heft 7, 1942 D. VE. auf diese Vorgänge in seinem Artikel: Sodbrennen und Aufstoßen eine Folge einseitiger Ernährung, hingewiesen.

Von ganz besonderer Bedeutung ist die Art des Nahrungsangebots, der küchenmäßigen und Mundverdauung auf die Bakterienflora des Darmes. Sie mit einer gewissen Zielsicherheit in Richtung der Umformung, Umstimmung und Neusiedlung und damit Gesundheit bzw. Krankheit maßgeblich und in kurzer Zeit zu beeinflussen, ist eine weitere Aufgabe der Diätverdauung. Darüber in einem Sonderartikel.

Auf diese Sekundärerscheinungen, die sehr häufig Fernwirkungserscheinungen darstellen, soll nur ganz kurz der Vollständigkeit halber hingewiesen werden. Schon oben wurde gesagt, daß schlechte Zähne häufig schlechte Magen- und Darmverdauung veranlassen. Durch schlechte Verdauung können Stoffwechselkrankheiten aller Art entstehen, insbesondere auch Hautkrankheiten. Es ist bekannt, daß die Hautkrankheiten auf das engste in Verbindung stehen mit den Erkrankungen der Darmwand und mit schlechter Darmverdauung.

Auf einer schlechten Verdauung beruhen sehr häufig allergische Krankheiten, vor allem aber Migräne, nervöse Erscheinungen und viele andere. Nicht mit Unrecht hat Nietzsche gesagt: Der Darm ist der Vater alles Übels. Um die Verdauung nun aber von Grund auf zu fördern, sind folgende allgemeine Richtlinien zu beachten: Der Verdauungskanal muß sauber und rein sein, er darf keine alten Reste von gärenden oder faulenden Speisen enthalten. Jede Verdauungskur muß daher einsetzen mit einer Darmreinigungskur, und diese wird am besten durch eine zellulosereiche Früchtekur durchgeführt. Sodann muß ein solcher Darm sich wieder beruhigen, und gegebenenfalls läßt man für kürzere oder längere Zeit, für Stunden oder Tage, eine Fastenzeit einsetzen.

Wichtig ist für den gesamten Verdauungsvorgang das Maß und die Art der Flüssigkeitszufuhr während des Essens. Hier achtet der Diätetiker darauf, entweder überhaupt kein Getränk oder ein alkoholfreies oder alkoholisches, ein salzarmes oder salzreiches Getränk zu geben, bald eine saure oder eine säuernde Flüssigkeit, eine vitaminreiche, kohlehydrathaltige und eine nährstoffreiche, eine hypotonische, diuretisch wirkende oder abführende, durstlöschende und erfrischende Flüssigkeit. Es sind viele Überlegungen, die auch an dieser Stelle eingehalten werden müssen.

Medizinische Literatur

ERNÄHRUNG

Die Vollkornbrotaktion als Volksvorsorge. Prof. K. Kötschau (Hippokrates, 13, 244, 1942).

Die in ausgesprochen fürsorgendem Sinne für das gesunde deutsche Volk eingesetzte Vollkornbrotaktion bezeichnet Verfasser als den Auftakt zu einem Auf- und Ausbau einer umfassenden Volksfürsorge mit dem Ziel, die erbgesunden Anlagen des deutschen Volkes zur bestmöglichen Entfaltung zu bringen. Mangelnde Übung der Kautätigkeit wirkt aber nicht nur der bestmöglichen Entwicklung des Gebisses entgegen, sondern auch der Entwicklung und Erhaltung eines gesunden Magen-Darmtrakts, denn jedes Organ des Körpers verfällt, wenn es nicht dauernd beansprucht und geübt wird. Magen- und Zwölffingerdarmkranken gibt Verfasser daher statt Schonkost von der ersten oder zweiten Woche an zunächst Knäckebrot, dann Vollkornlaibbrot mit gutem Erfolg. Anfängliche kleine Beschwerden durch das ungewohnte Brot klingen bald ab und die Kranken gewöhnen sich an das Vollkornbrot, selbst ältere Patienten mit schlechten Zähnen. Wenn schon ein schwacher und kranker Magen durch derbe Kost bzw. Vollkornbrot gekräftigt werden kann, wird der Genuß dieses Brotes von Jugend auf zweifellos eine viel bessere und gesündere Entwicklung des funktionstüchtigen Magen — Darms gewährleisten.

Über die Hygiene der Speiseeisherstellung und des Speiseeisvertriebes in Bonn. A. Leinbrock (Öffentl. Gesundheitsdienst, 21, 383, 1942).

Die Verwendung von ungekochter Magermilch zur Speiseeisherstellung hat die hygienisch-bakteriologischen Verhältnisse verschlechtert, die Keimzahl im Eis ist hoch und wird durch den Gefriervorgang besonders bezüglich der Kolikeime noch erhöht. Es wird das Eingreifen des Staates im Interesse der Volksgesundheit gefordert.

Vitamine — Hormone

Hormone, Vitamine und Bioelemente, ihre Beziehung zur Ätiologie und Therapie der Paradentose. W. Stärke (D. zahnärztl. W. 47, 649, 1942).

Gleichgewichtsverschiebungen innerhalb des Hormon-Vitamin-Bioelement-Systems sind wesentliche Ursachen der Paradentosen. Die Hormontherapie ist bisher wenig erfolgreich, die Vitamintherapie gibt gute Ergebnisse, besonders wenn Präparate mit mehreren der wichtigsten Vitamine + Bioelemente gegeben werden, wie Tetrantol, Fruktamin, Omnival, Sanostol, Eusovit, Paradentyl. Eusovit ist erfolgreich bei katarrhalischen Paradentosen, Paradentyl veranlaßt eine Rückbildung der Zahntaschen und Entzündungen und ist bei Bestehen von Darmstörungen geeignet.

Die Bedeutung des Vitamins A für den Menschen. K. H. Wagner (Chem.-Ztg. 13/14, 137, 1942).

Pflanzliche Öle außer dem roten Palmöl sowie tierische Fette enthalten nur geringe Mengen von Beta-Karotin, dem Provitamin-A, so daß sie für den Menschen als A-Lieferanten kaum in Betracht kommen, da auch Beta-Karotin im Organismus nur bis zu 30 v. H. ausgenutzt wird. Die wichtigsten Vitamin-A-Quellen für den Menschen sind Milch, Butter, die Beta-Karotin und Vitamin-A enthalten, Lebertran (A + D), Walspeck von Finn- und Blauwal, Vitaminkonzentrate zur Vitaminisierung von Nahrungsmitteln (Margarine). Untersuchungen an Vitamin-A-frei Ernährten ergaben, daß an Veränderungen im Auge in Erscheinung treten: Einengung der Farbenempfindung, Änderung der Farben-Reihenfolge, Einwanderung von Gelb ins Gesichtsfeld. Zufuhr von Vitamin-A bringt diese Erscheinungen zum Verschwinden.

Die kombinierte Anwendung von Zucker und Vitamin-Bl. A. Heinzelmann (Wiener m. W. 51, 1941).

Vitamin-Bl fördert die Ausscheidung der Ketonkörper bei Zuckerkranken, vermindert den Zucker im Harn und erhöht die Kohlehydrattoleranz. Zusammen mit Insulin wird die Möglichkeit eines hypoglykämischen Schocks vermindert, ein gleichmäßiger Blutzuckerspiegel gehalten. Traubenzucker + Vitamin-Bl verhindert einen Bl-Mangel und sichert die Wirkung des Traubenzuckers.

Vitamincharakter, chemische und physiologische Eigenschaften der Nikotinsäure bzw. des Amids. Dr. J. Schormüller (RGB, 12, 230, 1942).

Die Vitaminwirkung der Nikotinsäure beim Menschen ist erwiesen, ihr Mangel ruft Pellagra hervor, die eine ausgesprochene Polyavitaminose darstellt. Nikotinsäure heilt Pellagra nur, wenn gleichzeitig ausreichende Mengen anderer Vitamine des B-Komplexes vorhanden sind. Nikotinsäure und ihr Amid sind therapeutisch gleichwertig, zur Therapie wird reines, synthetisches Nikotinsäureamid verwendet. Der Mensch kann Nikotinsäure nicht aufbauen, hingegen können dies viele Pflanzen, u. a. die Hefe torula utilis. Auf Mikroorganismen wirkt Nikotinsäure als Wuchsstoff, auch auf die Wurzeln einiger Pflanzen.

Vitamin-C zur Anregung der Magenschleimhaut-Sekretion. F. Lucksch (M. Welt, 12, 301, 1942).

Eine Anregung der Magensalzsäurebildung gelang durch mindestens vier Wochen lange intramuskuläre Einspritzung von Vitamin-C bei Patienten mit Salzsäuredefizit. Die Erfolge dieser Behandlung sind nachhaltig.

Vitamin-K. K. Maier (Chem.-Ztg. 11/12, 116, 1942).

Zusammenfassung alles dessen, was über Vitamin-K bekannt ist mit ausführlichem Literaturverzeichnis. (Vgl. „Z. f. Volksernährung“ 1940 Nr. 1, 3, 8 und Nr. 17, 3, 227).

Über die Wirkung von Vitamin-K bei Meno- und Metrorrhagie. R. Dietz (M. m. W. 37, 1009, 1941).

Bei diesen überreichlichen Monats- bzw. Gebärmutterblutungen ergibt die Behandlung mit wasserlöslichem Synkavit (Vitamin-K-Präparat) gute Erfolge, da häufig Prothrombinmangel festgestellt wurde.

KRANKHEITSBEHANDLUNG

Fettsucht und Magersucht im Kindesalter. E. Thomas (Münch. m. W. 12, 260, 1942).

Die Ablagerung von Fett wird durch das Zusammenwirken von Hypophyse und den benachbarten Zwischenhirnzentren beeinflußt, indem alle oder bestimmte Fettlagen zur Wucherung angeregt werden, so daß sich dahin ein Strom von Nährstoffen ergießt, wodurch starker Appetit und damit die sog. Mastfettsucht entsteht. Kindliche Fettsucht heilt oft in der Pubertät aus. Hormonale Behandlung wird nicht empfohlen, bei Fettsucht im Säuglingsalter ist der Fettgehalt der Nahrung durch Verdünnen der Milch zu erniedrigen, man gibt reichlich Gemüsemahlzeiten mit ganz geringer Fettzulage, Apfel-Zwiebackbrei, ersetzt Zucker teilweise durch Saccharin. Bei kindlicher Fettsucht werden vor allem Fett und ausnutzbare Kohlehydrate eingeschränkt, wird Rohkost gegeben und Eiweiß vermehrt. Beschränkung von Kochsalz und Flüssigkeit ist unnötig, wöchentlich schiebt man ein Rohkosttag ein. — Bei der Magersucht ist vor allem der Appetit wieder zu erwecken durch vorsichtige Insulinbehandlung mit reichlicher Kohlehydratzufuhr. Präparate des Hypophysenvorderlappens und besonders durch geeignete psychische Behandlung, worüber Näheres angegeben wird.

Zur Behandlung der Zuckerkrankheit. H. Kötschau (Hippokrates, 14, 261, 1942).

Ausführliche Kranken- und Behandlungsgeschichte jugendlicher Zuckerkranker. Der Verfasser kommt zu folgendem Schluß: „Die Methode der Wahl zur Behandlung von Zuckerkranken scheint mir eine rohkostreiche, laktovegetabile Kost zu sein, die Insulin spart, die Kohlehydratverträglichkeit bessert, den gefürchteten Komplikationen der Zuckerkrankheit entgegenarbeitet und somit die Leistungsfähigkeit des Kranken hebt.“

Beiträge zur diätetischen Behandlung der Lungentuberkulose. Öfelein (Hippokrates, 16, 299, 1942).

Die in den spezifisch erkrankten Lungenzellen verankerten Toxine gelangen zeitweise ins Blut und

lösen verschiedene allergische Fern-Krankheitserscheinungen aus, die durch eine abwehrsteigernde Allgemeintherapie bekämpft werden müssen, in der der Diätetik eine wesentliche Bedeutung zukommt. Gemüse-Obst-Tage erweisen sich als wichtige therapeutische Maßnahmen bei der Behandlung der Tuberkulose, die in folgender Form durchgeführt werden. Der liegende Patient erhält: 1. Frühstück und nachmittags: 1 Tasse Hagebuttentee mit Traubenzucker und Zitrone, einige Tomaten, eventuell Nüsse, etwas Rettich oder Radieschen. — 2. Frühstück: Obst nach Jahreszeit, evtl. rohe, geriebene Möhren, einige Blätter Salat oder Kompott. — Mittags und abends: Kompott, etwas in Butter gedünstetes Gemüse ohne Kochsalz, Salate aus Rettich, Gurken, Möhren usw.

Gastritis, Ulkus, Karzinom. J. Meinert (D. m. W. 12, 292 und 13, 326, 1942).

Nach Besprechung der Diagnostik und Ätiologie der Gastritis geht Verfasser auf die Magenneurosen ein, bei denen der Magen nur das Ausdrucksorgan für eine seelische Konfliktslage darstellt. Die Frage der Entstehung des Karzinoms aus einem Ulkus ist noch zu klären, ebenso das Verhältnis zur Gastritis. Es wird dann die Therapie behandelt und die Behandlung von Gastritis und Ulkus mit Targesin erwähnt, die eine Gerbung der Magenschleimhaut bewirkt.

Gemeinverständliches Fleckfiebermerkblatt (RGB vom 1. 4. 1942, S. 263).

Das Fleckfieber wird durch die Laus verbreitet, Kampf gegen Fleckfieber heißt Kampf gegen die Laus. Es wird alles Nötige über Krankheitsbehandlung und -verlauf, Pflege der Kranken usw. angegeben.

Landwirtschaft und Volksernährung

Wege zur europäischen Erzeugungssteigerung

Bei der Neuordnung der Landwirtschaft und der Ernährungssicherung im außerdeutschen Europa spielt natürlich auch die Organisationsfrage eine gewichtige Rolle. Die Wege, die zur Erzeugungssteigerung in den verschiedenen Ländern eingeschlagen werden, verlaufen durchaus nicht gleichmäßig. Das geht insbesondere aus einer Studie über die Organisationsentwicklung der Ernährungswirtschaft im Ausland hervor, die Dr. Müllenbusch in der neuen Folge der Zeitschrift für Bauern- und Bodenrecht „Recht des Reichsnährstandes" veröffentlicht. Danach ist in den Niederlanden eine nährstandsähnliche Organisation errichtet worden, der „Niederländische Landstand", der der berufsständischen Betreuung des Landvolkes dient und der mit der Zeit immer enger mit der Marktorganisation des Landes verbunden wird. Im „Verband der belgischen Ernährungs- und Landwirtschaft" hat Belgien einen Zusammenschluß des Berufsstandes und der Marktorganisation geschaffen. Für das Aufgabengebiet der sogenannten Hauptverbände, die ähnlich wie die deutschen „Hauptvereinigungen" arbeiten sollen, sind in Anlehnung an die deutschen ernährungswirtschaftlichen Reichsstellen sogenannte Zentralstellen errichtet worden. Frankreichs Neuordnungsversuche — so stellt der Verfasser fest — sind immer noch gekennzeichnet durch mangelnde Klarheit über Weg und Ziel. Man hat zwar auch in Frankreich erkannt, daß man neue Wege gehen müsse, wenn die Ernährungswirtschaft zuverlässig arbeiten soll, doch greife man immer wieder zu Kompromissen mit der Vergangenheit. Inzwischen ist eine Neuorganisation der Lebensmittelversorgung erfolgt, die eine erhebliche Stärkung der staatlichen Autorität bezweckt. Die berufsständische Organisation der Landwirtschaft ist allerdings noch kaum in erfolgversprechender Weise errichtet. Von den Südoststaaten läßt sich generell sagen, daß sie nach erheblichen innerstaatlichen Schwierigkeiten allmählich zu erzeugungs- und marktordnenden Maßnahmen gelangt sind, besonders auf dem Gebiet der Getreidewirtschaft. Das Kennzeichen dieser Regelungen ist im allgemeinen der teilweise in straffster Form durchgeführte Monopolgedanke. In Griechenland liegt jedoch die Organisation der Versorgung noch sehr im argen. Bei der Betrachtung der Ernährungswirtschaft in den nordischen Staaten Europas ergibt sich, daß Schweden es bisher noch an einer klaren agrarpolitischen Linie fehlen läßt. Man versucht dort, am Prinzip der sogenannten freien Wirtschaft festzuhalten und erlebt dabei ständig Mißerfolge. Dänemark konnte trotz aller Schwierigkeiten zu einer gewissen Stabilität der Ernährungswirtschaft gelangen, vor allem durch Anpassung an die neue Entwicklung und durch den hohen Stand seines Genossenschaftswesens. Für Norwegen verspricht die gegenwärtig durchgeführte Zusammenfassung der Landwirtschaft im „Norwegischen Bauernverband" eine Neuregelung, bei der die rein fachwirtschaftliche Organisation eine Rolle spielt. Wegen der außerordentlich großen Unterschiede in den Verbrauchsgewohnheiten der einzelnen Landesteile Italiens ist eine straffe zentrale Kriegsernährungswirtschaft bei unserem Verbündeten zwar nicht leicht durchzuführen. Seit gut einem Jahr ist in organisatorischer Hinsicht eine stärkere Zentralisierung und Zusammenfassung der ernährungswirtschaftlichen Aufgaben in der Hand der Regierung mit straffer staatlicher Lenkung, insbesondere in der Erzeugung, festzustellen. Spanien läßt organisatorische Ansätze einer Marktordnung in den Falange-Syndikaten erkennen. Die Schweiz besitzt heute einen ausgebauten Versorgungsapparat, bestehend aus dem Kriegsernährungsapparat, den kantonalen Ämtern für Kriegswirtschaft, den gemeindlichen Rationierungsstellen und den Kriegswirtschafts-Syndikaten. Insgesamt läßt sich sagen, daß in manchen Ländern das Erzeugungs- und Versorgungsproblem zu einem wesentlichen Teil eine Frage der Organisation ist, ohne die sich eine straffe Wirtschaftslenkung nicht durchführen läßt.

Mais

Der deutschen Saatzucht ist es gelungen, Maissorten zu züchten, die auf unseren Böden und in unserem Klima voll ausreifen, so daß der Maisanbau in Deutschland jetzt eine bedeutende Rolle spielt. Anbau und Verwertung des Maises als Futter und Rohstoff für die Industrie hat die „Maisanbaugesellschaft" in Händen (Z. f. VE. 1941, 2, 22).

Die Inhaltsstoffe des Maiskornes sind an Menge und Nährwert denjenigen des Haferkornes ähnlich, während aber Hafer nur einen Ertrag von etwa 22,2 dz pro Hektar liefert, ergibt Mais etwa 30,3 dz/ha und besitzt einen etwa um 22 v. H. höheren Stärkegehalt als Hafer.

Mittlere Zusammensetzung von Mais- und Haferkorn:

	Mais	Hafer
Wasser	13,32 v. H.	12,11 v. H.
Eiweiß	9,38 „ „	10,66 „ „
Fett	5,09 „ „	4,99 „ „
Kohlehydrate	67,89 „ „	58,37 „ „
Rohfaser	2,63 „ „	10,38 „ „
Mineralstoffe	1,47 „ „	3,29 „ „

Von dem Eiweiß des Maises sind 83 v. H., von dem des Hafers 73 v. H. ausnutzbar, von den Kohlehydraten beider 96,3 v. H. Maiseiweiß gehört zu den unterwertigen Eiweißarten.

Mais ist ein ausgezeichnetes Futtermittel für Schweinemast und Geflügel, er ist für die Industrie ein wertvolles Rohmaterial zur Herstellung von Maisstärke, Glukose und reinem Traubenzucker.

Vor der industriellen Verarbeitung wird das Maiskorn entkeimt und das Maiskorn auf Öl und Eiweiß besonders verarbeitet.

Die Gewinnung der Maisstärke. In dem vom Keim befreiten Maiskorn sind außer der Rohfaser, der Zellulose, zum weitaus größten Teil Stärke enthalten, zu einem geringen Teil der eiweißreiche Maiskleber, der von der Stärke getrennt werden muß. Zunächst wird das Maiskorn in Wasser gequollen, der gequollene Mais in Mühlen zerquetscht, dann gemahlen und nun wird das Mahlgut durch ein sinnreiches System von Sieben in Schalen, Hülsen und Wasser einerseits, in Stärke und Kleber andererseits getrennt. Die Schalen usw., an denen noch etwas Stärke haftet, werden zusammen mit dem nährstoffreichen Einquellwasser und dem Kleber nach seiner Abtrennung von der Stärke zu hochwertigen Futtermitteln verarbeitet. Die Abtrennung des Klebers von der Stärke erfolgt durch Schwemmen ihrer Mischung in einem langen, geneigten Rinnensystem, die schwerere Stärke bleibt in den Rinnen liegen, der Kleber wird abgeschwemmt. Nun wird die Stärke entweder ausgewaschen, getrocknet, gemahlen und gesichtet, um als Stärkemehl verschiedener Feinheit (Puder, Maizena) in den Handel zu kommen, oder sie wird naß der Verzuckerungsanlage zugeführt. — An Stelle der Naßentkeimung wird nach neueren Verfahren (Noury und v. d. Lande) der Keim auf trockenem Wege abgeschieden und sofort weiter verarbeitet (entölt).

Herstellung von Glukose und Traubenzucker. Die Naßstärke wird mit bestimmten Mengen von Säuren gemischt und erhitzt, wobei die Stärke in ein Gemisch von Traubenzucker und Dextrine übergeht, das als „Glukose", Stärkezucker in Sirupform in den Handel kommt und den Hauptbestandteil der Bonbons bildet. Auch als Zusatz zu Marmeladen wird Glukose verwendet, ein Zusatz von etwa 10 v. H. verhindert das Auskristallisieren des Rübenzuckers in der Marmelade, außerdem wird eine Übersüßung der Marmelade verhindert, da Glukose eine erheblich geringere Süßkraft als Rübenzucker besitzt.

Durch weitere Reinigung der Glukose und Trennung der Dextrine von der Dextrose, dem Traubenzucker, wird dieser in reiner Form und als festes Erzeugnis erhalten, wie Dextropur, Dextroenergen, die in der Therapie und Diätetik eine große Rolle spielen.

Hauswirtschaft und Gemeinschaftsverpflegung

Rezeptdienst des Instituts für Kochwissenschaft

Gemeinschaftswerk des Oberkommandos des Heeres und der Hermann-Esser-Forschungsgemeinschaft für Fremdenverkehr.

Szekely-Gulasch mit Salzkartoffeln und Chicoreesalat

Menge für 10 Personen

Szekely-Gulasch. Zutaten: Schweinefleisch 500 g (Abfall 125 g), Fett 50 g, Zwiebeln 150 g (Abfall 30 g), soweit vorhanden Knoblauch und Paprika, Salz, Wasser 1 l, Sauerkraut 400 g, Milch oder Wasser 1 l, Mehl 75 g.

Zubereitung (70 Minuten): Das gewürfelte Fleisch im Fett anrösten, Zwiebeln, Paprika, Knoblauch beifügen. Mit der Hälfte des Wassers aufkochen. Sauerkohl und das übrige Wasser zugeben und garkochen. Mehl mit der Milch anrühren und die Flüssigkeit damit binden.

Kartoffeln: 4000 g (Abfall 1000 g).

Chicoreesalat. Zutaten: Chicoree 2000 g (Abfall 400 g), Kohlrüben 500 g (150 g), rote Rüben 350 g (70 g), Salattunke 50 g, Zucker 10 g, Essig, Knoblauch, Salz.

Zubereitung (30 Minuten): Chicoree in 1 bis 2 cm lange Stücke schneiden. Die gekochten, in feine Streifen geschnittenen roten Rüben und Kohlrüben, Salattunke, Zucker, Essig, Knoblauch zusammenmischen und mit Salz abschmecken. 15 Minuten ziehen lassen.

Gesamtmarkenabgabe: Fleisch 50 g, Brot 10 g, Fett 5 g.

Gesamtnährwert in einer Portion: Eiweiß 16,65 g, Fett 14,19 g, Kohlehydrate 29,59 g, Kalorien 605,75 g.

Kabeljau in Tunke mit Salzkartoffeln

Menge für 10 Personen

Zutaten: Kabeljau 2000 g (Abfall 1100 g), Fett 60 g, Butter (Fett) 40 g, Mehl 100 g, Milch oder Wasser ½ l, Fischbrühe (aus den Abfällen) 1½ l, Möhren 80 g, soweit vorhanden: Sellerie (evtl. Lauch, Petersilie, Kerbel), Weißwein 0,2 l, Zwiebeln 80 g (Abfall 16 g), Salz.

Vorbereitung (30 Minuten): Fische säubern, Flossen und Kopf entfernen. Aus Lauch, Zwiebelschalen, Salz und den Fischabfällen eine Brühe herstellen. Eine halbe Stunde kochen lassen.

Zubereitung (60 Minuten): Den Fisch in Stücke schneiden, salzen und in eine ausgefettete Form geben. Den Weißwein und etwas von der Fleischbrühe darübergießen. Ein eingefettetes Pergamentpapier darüberlegen und in der Bratröhre 10 bis 15 Minuten garziehen lassen. Aus dem übriggebliebenen Fett und Mehl eine Schwitze herstellen, mit der Fischbrühe und der Milch auffüllen, ½ Stunde kochen. Sellerie und Möhren in ganz feine Würfelchen schneiden, salzen. In 5 g Butter und wenig Flüssigkeit langsam gardünsten und der Tunke zufügen. Die Brühe des Fisches in einen Topf geben, zur Hälfte einkochen und mit dem Rest Butter in die Tunke einmischen. Mit Salz abschmecken.

Kartoffeln: 5000 g (Abfall 1250 g).

Gesamtmarkenabgabe: 10 g Fett (möglichst Butter), 10 g Brot.

Gesamtnährwert in einer Portion: Eiweiß 26,97 g, Fett 10,82 g, Kohlehydrate 85,44 g, Kalorien 591,8 g.

Vanillecreme

Menge für 10 Personen

Zutaten: Milch 1¼ l, Puddingpulver 100 g, Zucker 140 g, Milei WL 7 25 g, Wasser 0,2 l, Vanille 20 g, Salz (Spur).

Zubereitung (25 Minuten): Puddingpulver, Zucker, Vanille mit der Milch anrühren und unter ständigem Rühren zum Kochen bringen. Milei WL 7 mit Wasser zu Schnee schlagen und unter die Masse ziehen.

Gesamtnährwert in einer Portion: Eiweiß 2,0575 g, Fett 2,1875 g, Kohlehydrate 25,2375 g, Kalorien 121,85 g.

Kochanweisungen für die Herstellung von Tunken

(H. V. Bl.)

Der Herstellung der Tunke ist vom Koch allergrößte Aufmerksamkeit zuzuwenden. Außer den Tunken, die sich aus der jeweiligen Zubereitungsart eines Fleischstückes ergeben, wie Schmor-, Kalbs- oder Schweinebratentunke u. a., können weitere abwechslungsreiche, gute Tunken hergestellt werden.

Die Grundlage bildet die helle und die braune Grundtunke, die aus
a) der Grundbrühe,
b) Bindemitteln und
c) Geschmackszutaten in Grenzen der Portionssätze
besteht.

A. Grundbrühen.

1. Helle Grundbrühe.

Zerkleinerte Knochen, Fleischabfälle (Sehnen, Schwarten usw.) werden mehrere Stunden langsam

ausgekocht. Zur Geschmacksverbesserung wird kleingeschnittenes Suppengemüse (Sellerie, Möhren, Lauch, Petersilienwurzeln usw.) und Zwiebeln gegen Ende der Kochzeit beigegeben und ungefähr 30 Minuten mitgekocht. Um eine möglichst kräftige Grundbrühe für die spätere Tunke zu erhalten, muß die Wassermenge beim Ansetzen in Grenzen des Bedarfs an Tunke gehalten werden. (Es wird für den Mann ungefähr ¼ Liter fertige Tunke gerechnet.)

2. Braune Grundbrühe.

Zur Herstellung der braunen Grundbrühe sind Kalbs- und Schweineknochen am besten, Rinderknochen sehr wenig geeignet. Die Knochen werden möglichst klein gehackt und in wenig Fett, bei der Verwendung von Schweineknochen erübrigt sich meist die Beigabe von Fett, nach Möglichkeit im Ofen angebraten. Suppengemüse und Zwiebeln werden kleingeschnitten und, nachdem die Knochen bereits Farbe genommen haben, mitgeröstet. Es ist angebracht, die Knochen und Suppengemüse beim Anbraten mit Mehl zu bestäuben und dieses mitzurösten, weil dadurch bei der späteren Herstellung der Tunke ein Teil der Mehlschwitze, also Fett und Mehl, erspart wird. Dann wird die erforderliche Menge Wasser oder auch Fleisch- oder Gemüsebrühe zugegeben und das Ganze unter Beigabe von Gewürzkörnern, Lorbeerblättern und Pfefferkörnern (in kleinsten Mengen) mehrere Stunden gekocht. (Eine wesentliche Geschmacksverbesserung wird durch Beigabe einer kleinen Menge Tomatenmark erreicht.)

3. Helle Grundbrühe für Fischtunken.

Fischabfälle (Gräten, Köpfe usw.) werden mit Zwiebeln, Suppengemüse und Gewürzen (Piment, Lorbeer, Pfefferkörner) ungefähr 30 Minuten ausgekocht.

Durch vorheriges Dünsten der Abfälle und der Gemüse wird eine bedeutende Geschmacksverbesserung erreicht.

B. Bindemittel.

Das beste Bindemittel ist die Mehlschwitze, die aus Mehl und Fett besteht und bei den einzelnen Rezepten beschrieben wird. Wichtig ist, daß das Mehl immer langsam geröstet wird, weil sonst Bitterstoffe entstehen, die den Geschmack unangenehm beeinflussen. Statt der Mehlschwitze kann auch mit Wasser angerührtes Mehl verwendet werden. Derartig gebundene Tunken haben aber einen teigigen Geschmack, der selbst bei längerem Auskochen nur zum Teil verschwindet. Deshalb ist immer die Mehlschwitze, wenigstens zu einem Teil, vorzuziehen. Außerdem eignen sich noch geriebene Kartoffeln und Brot zur Bindung. Reste von Heeresbrot können sehr gut zur Bindung von braunen Tunken, besonders Schmorbratentunken verwendet werden, hierzu wird das in Stücke geschnittene Brot mit dem Fleisch angeröstet und mitgeschmort.

C. Tunken.

1. Helle Tunken.

5 g Fett zergehen lassen und darin 5 g kleingeschnittene Zwiebeln dünsten. Bis 10 g Mehl dazugeben und einige Minuten rösten; das Mehl und die Zwiebeln dürfen hierbei keine Farbe annehmen. Dann mit knapp ¼ l heller Grundbrühe auffüllen, glattrühren und etwa 30 Minuten langsam kochen lassen.

Zwiebeltunke: Anstatt 5 g reichlich Zwiebeln dünsten und etwas Kümmel verwenden.

Dilltunke: Die Grundtunke mit gehacktem Dill abschmecken. Ebenso bei allen anderen Kräutertunken durch Verwendung des jeweiligen Gewürzkrautes (Petersilie-, Schnittlauch-, Majorantunke u. a.).

Kräutertunke: Durch Verwendung mehrerer gehackter Kräuter, wie Estragon, Kerbel, Schnittlauch, Thymian, Petersilie oder Wildkräuter je nach Vorhandensein.

Tomatentunke: Unter die Grundtunke Tomatenmark mischen und, wenn nötig, mit etwas Essig oder Zitronensaft und Zucker abschmecken.

Meerrettichtunke: Dieselbe Zubereitung wie Tomatentunke. Anstatt Tomatenmark geriebenen Meerrettich verwenden.

Die bisher beschriebenen Tunken erhalten durch die Verwendung von Milch an Stelle eines Teils der Grundbrühe einen besonders feinen Geschmack.

Senftunke: Die Zubereitung ist die gleiche wie bei der Tomatentunke. Statt des Tomatenmarks Senf verwenden.

Gurkentunke: Unter die Grundtunke kleingeschnittene Gewürzgurken mischen (nicht mitkochen!) und nach Bedarf mit der Gurkenbrühe und gehackten Kräutern abschmecken.

Der größte Teil der genannten Tunken eignet sich auch zur Beigabe zu Fischgerichten, es muß dann aber die Fischgrundbühe zur Grundtanke verwendet werden.

2. Braune Tunken.

5 g Fett zergehen lassen und darin bis 10 g Mehl langsam unter ständigem Rühren braun rösten. Hat das Mehl bei diesem Vorgang eine hellbraune Farbe erreicht, so werden 5 g kleingeschnittene Zwiebeln dazugegeben. (Werden die Zwiebeln mit dem Mehl von Anfang an geröstet, so verbrennen sie.) Dann mit ¼ l brauner Grundbrühe auffüllen, gut glattrühren und etwa 30 Minuten langsam auskochen. In Ermangelung brauner Grundbrühe kann auch weiße Grundbrühe oder Wasser und Fleischbrühwürze verwendet werden.

Zwiebeltunke: Unter die Grundtunke reichlich kleingeschnittene und gelbgeröstete Zwiebeln mischen.

Pikante Kräutertunke: Die Grundtunke mit feingehackten Kräutern, wie Estragon, Kerbel, Schnittlauch, Thymian, Petersilie oder Wildkräutern, je nach Vorhandensein, und gekackten Gurken würzen.

Tomaten- und Senftunke: Die Grundtunke mit Tomatenmark bzw. Senf abschmecken.

Aus den weißen und braunen Grundtunken können außer den oben beschriebenen zusammengesetzten Tunken noch verschiedenartige unter Verwendung anderer Zutaten, wie Pilze, Sardellen, Wein, Suppenwürze usw., hergestellt werden. Entscheidend sind Geschicklichkeit des Kochs und landsmannschaftliche Eigenheiten.

Kochen und Aufwärmen der Speisen
Schonung der Vitamine

Man kann kurz folgende, in unserer Zeitschrift immer wieder mitgeteilte Vorschrift geben:

Die Speisen nicht länger kochen, als nötig. Es ist wichtiger zu wissen, wie kurz die Speisen gekocht werden, als „man nehme" und kocht nach den üblichen Kochbüchern meist zu lang.

Lieber kurz hoch erhitzen, als lange bei niedriger Temperatur erhitzen.

Nach dem Kochen sofort auf den Tisch bringen und essen oder, falls aufbewahrt wird, kühlstellen.

Legt man hohen Wert auf den Vitamin-C-Gehalt einer Speise, so bereite man nur so viel zu, als sofort verzehrt wird (am besten als Rohsalat). Beim Aufbewahren und Wiederaufwärmen geht ein großer Teil der Vitamine verloren.

Weitere Angaben über diese Vorgänge macht C. Dienst in Nr. 16 der „D. med. W." S. 400:

1. Wenn es nicht zu umgehen ist, sollen hitzezubereitete vitaminhaltige Nahrungsmittel nur kurz und nicht heißer erwärmt werden, als es eben nötig ist. Denn Aufwärmen an sich zerstört schon vom

Vitamin C durchschnittlich 27 % und vom Vitamin B_1 13 %, Verluste, die sich bei längerer und intensiverer Wärmeeinwirkung erheblich vergrößern.

2. Welches Aufwärmeverfahren man anwendet, ist gleichgültig, wenn richtig vorgegangen wird.

3. Nicht gleichgültig aber ist es, wie lange und auf welche Weise gekochte Gerichte aufbewahrt werden. Nach achtstündigem Stehen steigen bei Zimmertemperatur die Verluste an Vitamin C um 70 %, an B_1 um 10 %, im Wärmeschrank sogar C um 81 % und B_1 um 26 %, im Kühlschrank dagegen C nur um 38 % und B_1 um 4 %.

4. Aufbewahren im Kühlschrank und kurzes Aufwärmen vor dem Verzehr ist hinsichtlich des Vitamin C um etwa 30 % und des Vitamin B_1 um 13 % wirtschaftlicher als Aufbewahren im Wärmeschrank oder im warmen Raum.

5. Aufbewahren in Gefäßen mit und ohne Deckel ist auf die Vitamine ohne wesentlichen Einfluß.

Frühlingspilze sind wenig bekannt

Mochte man in früheren Jahren sich mit dem Rate begnügen: Wer Pilze nicht kennt, soll sie nicht sammeln und essen! so ist dies in heutiger Zeit, wo es gilt, alle vorhandenen Nahrungsmittel zu verwerten, nicht mehr angebracht. Viel mehr als sonst soll ein jeder Landbewohner es sich auch zur Pflicht machen, sich genaueste Kenntnis der Pilze zu erwerben, um durch ihre Verwendung wichtige andere Nahrungsmittel einsparen zu helfen, zumal unsere Speisepilze von hohem Nähr- und Sättigungswert sind und durch ihren würzigen Geschmack unsere Kost aufs angenehmste bereichern. Wenn unter den Hunderten brauchbarer Pilzarten, die unsere Wälder uns spenden, auch einige giftige Arten sich befinden, so sind ihre Unterscheidungsmerkmale doch auffällig genug, um Verwechslungen auszuschließen. Oft finden wir an milden Tagen im zeitigen Frühjahr schon kleine gelbweiße Pilzchen mit weitauseinanderstehenden Lamellen von gleicher Farbe und dünnem Stiel. Es ist der Nelkenschwindling, der auf Grasplätzen, auf Wiesen und an Wegen wächst, ein guter Gemüse- und Suppenpilz. Doch ein ihm ähnlicher Schwindling, durch seinen filzigen Stiel vom vorigen unterschieden, ist giftverdächtig!

Ein sehr zeitig im Frühjahr auftretender kleiner Pilz, in größeren Mengen an faulenden Baumstümpfen zu finden, ist der Stockschwamm. Hut und Stiel sind durchweg bräunlich gefärbt, letzterer am unteren Teil mit schwärzlichen Schüppchen versehen. Er darf nicht mit dem gleichfalls in Büscheln wachsenden Schwefelkopf verwechselt werden, der schwefelgelbe Hüte, gelben glatten Stiel und blaugrüne Lamellen aufweist und giftig ist.

In den Monaten April und Mai wächst auch der Maipilz (Mai-Bitterling) in Größe eines Champignons. Der sehr fleischige Hut ist gelblich, auch hellbräunlich und halbkugelförmig. Geruch und Geschmack sind würzig. Die Lamellen sind sehr dünn, anfangs weiß, später graubraun, der Rand des Hutes ist gerieft. Auf den Wiesen, den Feldern, im Wald finden wir vom Mai ab die verschiedenen Arten des Champignon oder Egerling, unseres besten und bekanntesten Speisepilzes. Sie sind kenntlich an der stumpfweißen, leicht abziehbaren Haut des Hutes, graurosa bis schokoladefarbenen Lamellen, einem zarten Anis- oder Mandelduft und tragen einen Ring um den Stiel. Der in Parks und Laubwäldern wachsende ist der feinste und aromatischste, die auf den Feldern vorkommenden haben gröberes Fleisch, das bei Druck und Verletzungen rötlich erscheint, und weniger ausgeprägten Duft.

Giftpilze, die im Mai und Juni bereits vorkommen, sind der weiße Knollenblätterpilz mit Knolle und Hautlappen am Grunde des schlanken, beringten Stiels, weißen weichen Lamellen, und der ziegelrote Rißpilz, der im Jugendzustand einem Champignon ähnelt, sich bald gelblich, dann rötlich färbt, dessen Kappe zuletzt ziegelrot wird und am Rande einreißt. Das Fleisch rötet sich beim Anbrechen. Die Lamellen sind anfangs weiß, später olivbraun mit weißer Schneide. Seine Kappe wird nur 4 bis 8 cm breit, der Stiel ist ringlos. Bei einiger Aufmerksamkeit, wie sie beim Pilzesuchen erforderlich ist, wird man beide nicht mit eßbaren Pilzen verwechseln können.

Fenchel

Fenchel wird von unseren Hausfrauen noch immer nicht in genügendem Maße verwendet, trotzdem sich aus ihm sehr gut schmeckende Speisen machen lassen. Nachfolgend einige Rezepte.

Fenchelgemüse. Die sorgfältig gewaschenen Knollen werden in nicht zu dünne Scheiben geschnitten und in Salzwasser gargekocht; dazu gibt man Kräuter- oder Tomatentunke. Eine Stunde warm ziehen lassen.

Gebackene Fenchelscheiben. Man schneidet die gekochten Knollen in Scheiben, wälzt sie in Mehl oder Semmelbröseln und bäckt sie im Ofen langsam braun. Passende Beigabe ist Kartoffelsalat.

Das Fenchelkraut wird fein gewiegt und zu Suppen oder Eintopf gegeben.

Fenchelsalat. Knollen in leichtem Essigwasser garkochen und mit pikanter Salattunke anrichten; mindestens eine Stunde ziehen lassen.

Rohkostsalat. Fenchelscheiben werden mit Zwiebeln und Essig angemacht.

Erprobte Gerichte mit Trockengemüse

Mohrrüben-Eintopf. Zutaten: 100 g getrocknete Mohrrüben, 1 kg Kartoffeln, 3 Lauchstangen, 20 g Fett, Salz, 1 Löffel Hefeextrakt, 1 Schweinekotelett, möglichst fett, 30 g Mehl.

Man setzt die getrockneten Mohrrüben mit 2 Liter kaltem Wasser zu und läßt sie 1 Stunde leise kochen. Unterdessen schält man die Kartoffeln und schneidet sie in Würfel. Nach 1 Std. Kochzeit gibt man die Kartoffeln zu den Möhren und streut Salz darüber. Dann löst man den Knochen von dem Kotelett, weil er zu viel Fett beim Braten schluckt, und legt ihn in das Gemüse, wo er auskocht. Das Fleisch wird paniert und gebraten, da es fett ist, braucht man keins zuzugeben. Daneben bratet man den Lauch, der fein geschnitten wurde, in Fett an, rührt das Mehl dazu und gibt es an das Essen, das nun noch ¼ Std. kochen muß. Das Kotelett wird in kleine Würfel geschnitten und das Bratfett wird über das Gericht gegeben. Salzen darf man nicht mehr stark. Dieses Gericht schmeckt ganz ausgezeichnet und reicht für 4 Personen. Wenn man hat, streut man noch gehackte Petersilie darüber.

Gemüsesuppe. Zutaten: je 1 Eßlöffel voll getrocknete Mohrrüben, Wirsing und Weißkohl, 500 g Kartoffeln, 1 Löffel Kümmel, 1 Löffel Hefeextrakt, Salz, 1 Knochen oder etwas Fett vom Kochfleisch.

Diese gute Suppe kocht man, wenn man Fleisch zum Kochen gekauft hat. Man schneidet das Fett davon ab, das Fleisch braucht man nicht. Man löst in 2 Liter kochendem Wasser den Hefeextrakt oder 2 Brühwürfel auf, gibt das kleingeschnittene Fett dazu, das Trockengemüse und nach 1 Std. Kochzeit die in kleine Würfel geschnittenen Kartoffeln, Salz und Kümmel. Mit gehackter Petersilie zu Tisch geben.

Wirsinggemüse. Zutaten: 100 g getrockneter Wirsing, 2 Liter Wasser, Salz, 30 g Fett, 40 g Mehl, Kümmel, 1 Löffel Hefeextrakt. Man setzt das Trockengemüse mit 2 Liter kaltem Wasser zu und läßt es bei kleinem Feuer weichkochen. Nach 1½ Std. gibt man die helle Einbrenne aus Mehl und Fett und das Salz dazu, ferner den Kümmel und läßt noch einige Zeit kochen. Vor dem Anrichten würzt man mit Hefeextrakt. Dazu gibt es Kartoffeln. H. S.

Frauenmilchsammelstellen

Der Reichsminister des Innern hat über Einrichtung, Betrieb und Überwachung von Frauenmilchsammelstellen Vorschriften erlassen, daraus im nachfolgenden die wichtigsten mitgeteilt seien. Im übrigen werden die ausführlichen Aufklärungsvorschriften von den unter II angegebenen Stellen vermittelt.

I. Voraussetzungen für die Einrichtung.

Die Errichtung von Frauenmilchsammelstellen soll nach planwirtschaftlichen Gesichtspunkten erfolgen. Eine Frauenmilchsammelstelle soll daher nur dort errichtet werden, wo der Bedarf durch andere Sammelstellen nicht regelmäßig befriedigt werden kann. Ergibt sich die Notwendigkeit, in einer Großstadt mehrere Frauenmilchsammelstellen zu errichten, so kann es zweckmäßig sein, zur Vermeidung von Transportschwierigkeiten das Einsammeln der Frauenmilch zentral zu regeln.

Um Fehler zu vermeiden und eine gesunde Entwicklung zu gewährleisten, ist der Anschluß der neu zu errichtenden Frauenmilchsammelstelle an eine Anstalt (Kinderkrankenhaus, Entbindungsanstalt usw.) zu empfehlen. Die Angliederung an eine Anstalt bringt auch den Vorteil erheblicher Einsparung bei den Erstanschaffungen und bei der Besoldung der im Anfang erfahrungsgemäß nicht voll beschäftigten Arbeiter. Bei zu hohem Unkostensatz besteht die Gefahr, daß wirtschaftliche Erwägungen die einwandfreie Durchführung des Betriebes, vor allem die Zuverlässigkeit der Kontrolluntersuchungen ungünstig beeinflussen. Unbedingt sicherzustellen ist die tägliche Überwachung durch einen Arzt, der zugleich die ärztliche Verantwortung für den Betrieb der Frauenmilchsammelstelle trägt.

Vor Erteilung der Genehmigung durch die höhere Verwaltungsbehörde ist die Reichsarbeitsgemeinschaft für Mutter und Kind beim Reichsausschuß für Volksgesundheitsdienst, Berlin W 62, Einemstr. 11, gutachtlich zu hören.

II. Träger und Finanzierung.

Als Träger einer Frauenmilchsammelstelle kommen in erster Linie staatliche und kommunale Behörden oder ihre Anstalten, Einrichtungen der NSDAP., insbesondere des Hauptamtes für Volksgesundheit, des Hauptamtes für Volkswohlfahrt und der NS.-Frauenschaft und die Reichshebammenschaft in Frage.

Der Träger hat die für die Ersteinrichtung und für die Durchführung des Betriebes erforderlichen Mittel sicherzustellen.

Es folgen hierauf:
III. Tätigkeitsbereich.
IV. Betriebsräume und ihre Ausstattung.
V. Durchführung des Betriebes. Hier interessieren Gesundheitliche Überwachung der Milch spendenden Familie.

Die zur Abgabe ihres Milchüberschusses bereite Frau ist auf ihren Gesundheits- und Ernährungszustand ärztlich zu untersuchen. Weiterhin ist es Aufgabe der Frauenmilchsammelstelle, das gesundheitliche Gedeihen des von der Mutter gestillten Kindes sowie die Mutter selbst ärztlich zu überwachen. Es empfiehlt sich eine mindestens 4wöchentliche Vorstellung von Mutter und Kind beim Arzt. Die Vorstellung kann auch in der zuständigen Mütterberatungs- und Säuglingsfürsorgestelle erfolgen. Der Gesundheitsnachweis für Mutter und Kind ist bei der Frauenmilchsammelstelle zu führen.

Der Milchspenderin sind von der Frauenmilchsammelstelle im Umtauschwege die zur Ablieferung ihrer Milchmengen benötigten Flaschen — wenn vorhanden, auch Kühlkistchen — kostenlos und in gebrauchsfertigem Zustand zur Verfügung zu stellen. Die Einheitsflaschen fassen einen Inhalt von 200 ccm und weisen eine Unterteilung in je 25 ccm auf. Sie sind der Spenderin in einwandfreiem beschickungsfähigem Zustand mit einer Nummer versehen zu übergeben. Bei der Erstabgabe solcher Flaschen ist die Milchspenderin von der Leiterin der Frauenmilchsammelstelle oder der von ihr Beauftragten sachgemäß zu belehren und praktisch zu unterweisen. Insbesondere sind ihr die notwendigen Handgriffe zur Gewinnung der Milch und ihre Einfüllung in die Flaschen zu zeigen.

Die Milch wird von der Spenderin mit der Hand abgedrückt oder mit der Pumpe abgezogen und möglichst unmittelbar in die graduierte 200-g-Flasche gespritzt.

Die Frauen erhalten täglich die gereinigten Milchflaschen in das Haus gebracht. Durch ein einfaches Numerierungssystem wird die Milch jeder einzelnen Spenderin gekennzeichnet.

Die Milch muß bis zum Abholen in den Haushaltungen kühl und dunkel aufbewahrt werden (Kühlkiste, Steintopf mit Wasser und Deckel). Bei der Einstellung der Spendentätigkeit sind die Flaschen und sonstigen Gebrauchsgegenstände von der Frauenmilchsammelstelle einzuziehen.

Am Schluß werden über Ausbildung und Schulung des Personals, die Überwachung der Sammelstellen Angaben gemacht.

Referate und Berichte

Über Herstellung und Lagerung von Obstpulpe und Obstmark unter besonderer Berücksichtigung der Vitamin- und Pektinerhaltung. A. Mehlitz. Mitteil. a. d. Inst. f. Obst-Gemüseverwertung, Bln.-Dahlem. Vorratspflege und Lebensmittelforschung, II. 11/12. 572. 1941.

Obstpulpe und Obstmark sind Halb- bzw. Zwischenfabrikate, sie bezwecken die Überführung der in kürzester Zeit während der Ernte anfallenden Obstmengen in haltbaren Zustand, so daß sie nach und nach zu Konfitüren und Marmeladen weiter verarbeitet werden können.

Obstpulpe ist ein stückiger Obstbrei, der auch unzerteilte Früchte und große Fruchtstücke enthält, Obstmark besteht aus passiertem, mehr oder weniger zerteiltem frischen, meist vorgekochtem Obst; beide sind Halbfabrikate für die Obstkonfitüren- und Marmeladenherstellung. Pulpe wird meist mittels schwefliger Säure, Mark mit Benzoesäurepräparaten konserviert, auch sterilisiert. In beiden Erzeugnissen wurde der Einfluß der Konservierungsmittel und Lagerung auf Haltbarkeit, Karotin- und Vitamin-C-Gehalt und die Gelierfähigkeit untersucht.

Bei Obstpulpen wird der Gehalt an schwefliger Säure bei der Lagerung erniedrigt, am wenigsten bei zusätzlicher Kühlung oder Gefrieren. Der Karotingehalt blieb bei der Lagerung ziemlich erhalten, der Vitamin-C-Gehalt geht bei gewöhnlicher Kellerlagerung erheblich, bei manchen Früchten bis auf 0 zurück, Kühllagerung wirkt sehr günstig auf die Vitamin-C-Erhaltung, Gefrieren bringt meist eine Schädigung mit sich. Die Gelierfähigkeit wird durch Kühlung und Gefrieren zwar günstig beeinflußt, eine wirtschaftliche Erhaltung derselben findet aber bei den mit schwefliger Säure konservierten Pulpen nicht statt.

Obstmark. Der Extraktgehalt blieb sowohl bei gewöhnlicher Lagerung wie bei Sterilisation nahezu konstant, der Karotingehalt ziemlich beständig, infolge Kochens und Passierens treten mehr oder weniger große Verluste an Vitamin C ein, beim Passieren infolge des Luftzutritts. Die C-Verluste waren im Obstmark erheblich höher als in dem mit schwefliger Säure konservierten Pulp. Zusätzliche Kühlung oder Gefrieren wirkt günstig auf die Vitamin-C-Erhaltung. Bezüglich der Gelierfähigkeit sollen bei Herstellung von Halbfabrikaten aus pektinreichen Früchten die

Enzyme stets durch Kochen inaktiviert werden. Anschließende Kühl- bzw. Gefrierlagerung schont das Vitamin C, Konservierung mit Natriumbenzoat wirkt ungünstig auf Vitamin C und die Gelierfähigkeit.

Bücherschau

Chemie und Technik der Vitamine. Dipl.-Chem.-Ing. Hans Vogel. Verlag v. F. Enke, Stuttgart, 1940. Geb. 22,20 RM.

Das Buch gibt eine Zusammenfassung der Konstistution, des analytischen Verhaltens und vor allem ausführliche Berichte über die laboratoriums- und großtechnische Darstellung bzw. Synthese von Vitaminen mit anschließendem Verzeichnis der zahlreichen einschlägigen Patente. Es bietet dieses Werk nicht nur dem Praktiker in Laboratorium und Großindustrie eine wertvolle Unterlage, sein Studium ist auch jedem dringend zu empfehlen, der sich überhaupt mit der chemischen Wissenschaft der Vitamine befaßt, denn es gibt ihm einen Einblick in ein Fachgebiet, dessen Erschließung seitens reiner und angewandter Wissenschaft jedermann mit berechtigtem Stolz über diese Großtaten der Forschung und ihre Übertragung in die Praxis erfüllen wird.

Die Bewirtschaftung der Wohnlager und Werkküchen. Karl Bayer. Verlag August Lutzeyer, Berlin W 50, Nürnberger Straße 14/15. 1941.

Das Werk gibt eingehende Anweisungen über Unterbringung und Verpflegung und zahlreiche notwendige Musterformulare für das Rechnungswerk der Unterbringung und Verpflegung. Der Verfasser hat aus dem reichen Schatz seiner praktischen Erfahrung als Lager- und Menschenführer alles niedergelegt, was den Oberlager-, Lager- und Hilfslagerführer, dem Wirtschaftsleiter und Führer und dem Rechnungsführer zu wissen nötig ist und damit ihnen allen eine wesentliche Erleichterung ihrer so verantwortungsvollen Aufgaben geboten.

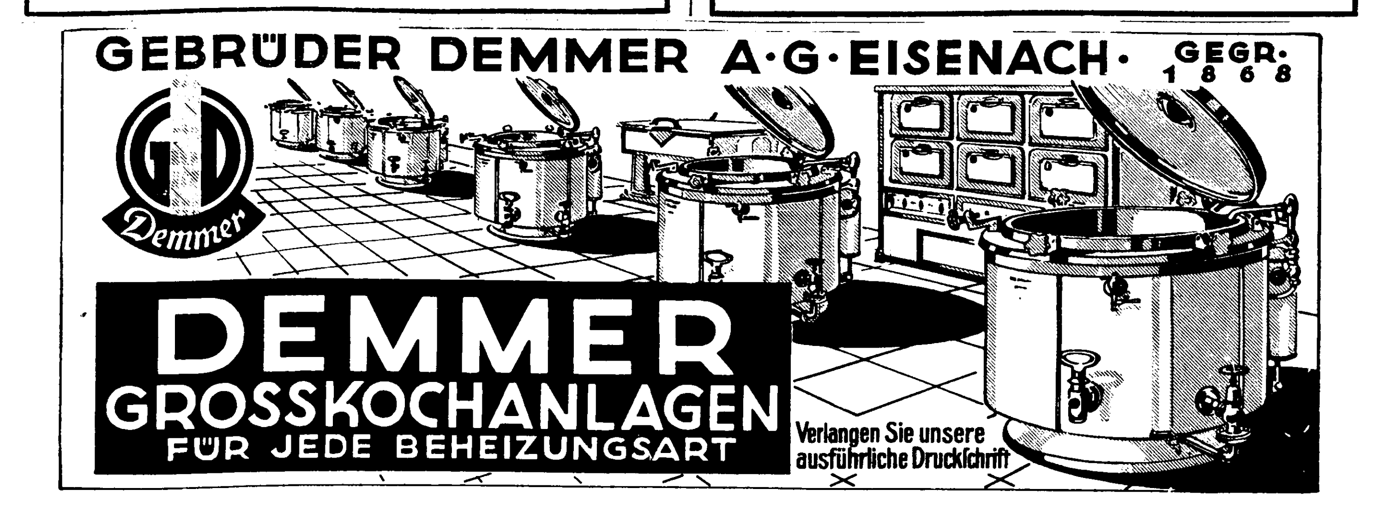
Alljährlich erscheint das: **„Biologisch-Medizinisches Taschenbuch“** (1942) von Prof. Dr. med. Martin Vogel. Hippokrates-Verlag, Stuttgart, 4,50 RM.

Teil A enthält Beiträge über: 1. Vom Werden einer neuen Deutschen Heilkunde. 2. Biologische Krankheitslehre, Krankheitsverhütung, Krankenbehandlung. 3. Biologische Grundlagen. 4. Krankheitserkennung. 5. Ernährung und Stoffwechsel. 6. Bewegungs- und Übungsbehandlung, Körperschulung, Massage. 7. Physikalische Behandlungs- und Vorbeugungsverfahren. 8. Ableitende, ausleerende, umstimmende und andere Behandlungsverfahren. 9. Arzneibehandlung. 10. Seelenheilkunde. 11. Heilplan-Lebensordnung. 12. Spezielle Behandlung und Vorbeugung. 13. Heil- und Kurmittel. 14. Groß- und Kleingerät für Praxis und Klinik. 15. Deutsche Heilquellen, Bade- und Kurorte. — Teil B enthält: 16. Krankenanstalten. 17. Behörden, Organisationen, Einrichtungen. 18. Schrifttum. 19. Verschiedenes. 20. Kalendarium usw.

Wie wir die ersten 6 Jahrgänge des Jahrbuches stets gebührend besprochen und empfohlen haben, so sei dies auch in diesem Jahre getan. Auch die Leser unserer Zeitschrift werden reichen Gewinn beim Studium des Buches haben.

Verantwortlich für den Inhalt: Hauptschriftleiter Dr. phil. Max Winckel, Berlin-Wilmersdorf, Hohenzollerndamm 185. — Verantwortlich für den Anzeigenteil: Richard Schikowski, Berlin-Lankwitz, im Wehrdienst. — Stellvertreter Karl Schnell, Berlin-Friedenau. Preisliste 3. Verlag: Deutsche Verlagsgesellschaft m. b. H., Berlin SW 11. — Druck: Deutsche Zentraldruckerei, Berlin SW 11, Dessauer Straße 6—8.


Knorr
SUPPEN-ARTIKEL


GEBRÜDER DEMMER A·G·EISENACH· GEGR. 1868
Demmer
DEMMER
GROSSKOCHANLAGEN
FÜR JEDE BEHEIZUNGSART
Verlangen Sie unsere ausführliche Druckschrift